Année 1975

N° 179

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

LARIBOISIERE - SAINT - LOUIS

THESE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Michaël LEMOGNE

Né le 22 Août 1949 à Soisy-sous-Montmorency (95)

Presentée et soutenue publiquement le 1975

CONTRIBUTION A L'ETUDE BIOLOGIQUE CLINIQUE ET GENETIQUE DES HYPERLIPOPROTEINEMIES MIXTES DE type IIb et de type III - A propos de 414 observations

Président : Monsieur CANIVET, Professeur

Editions de l'A.G.E.M.P.

8, Rue Dante - PARIS Ve

Année 1975 N°

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

LARIBOISIERE - SAINT - LOUIS

THESE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Michaël LEMOGNE

Né le 22 Août 1949 à Soisy-sous-Montmorency (95)

Presentée et soutenue publiquement le 1975

CONTRIBUTION A L'ETUDE BIOLOGIQUE CLINIQUE ET GENETIQUE DES HYPERLIPOPROTEINEMIES MIXTES DE type IIb et de type III - A propos de 414 observations

Président : Monsieur CANIVET, Professeur

Editions de l'A.G.E.M.P.

8, Rue Dante - PARIS Ve

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

ACADEMIE DE PARIS

UNIVERSITE DE PARIS VII

FACULTE DE MEDECINE PARIS - LARIBOISIERE - SAINT-LOUIS

Doyens Honoraires : Professeurs J. bernard - Professeur J.J, BERNIER

Professeurs Honoraires : M. AUBRY - C. LAUNAY - R. WORMS

Doyen : Professeur Et. FOURNIER

Professeurs

Dermatologie

G. DEGOS	Prof. de Clinique des maladies cutanées
F. DUPERRAT	Prof. de Dermatologie
J. CIVATTE	Prof. Agrégé
A. PUISSANT	Prof. Agrégé
S. BELAICH	Prof. Agrégé

Rhumatologie

S. DE SEZE	Prof. de Clinique Rhumatologique
A. RYCKEWAERT	Prof. Agrégé
M. KAHN	Prof. Agrégé
A. DRYLL	Prof. Agrégé

Gastro-Entérologie

J.J. BERNIER	Prof. de Clinique Gastro-entérologie
J.P. FERRIER	Prof. Agrégé
J.C. RAMBAUD	Prof. Agrégé

Endocrinologie

J. CANIVET	Professeur
G. CATHELINEAU	Prof. Agrégé

Médecine

D. KUNTZ	Prof. Agrégé
J. ROUFFY	Prof. Agrégé

Chirurgie

J. PERROTIN	Prof. de Pathologie Chirurgicale
P. HAUTEFEUILLE	Prof. Agrégé

Orthopédie, Traumatologie, Chirurgie Plastique

P. BANZET	Prof. Agrégé
J. WITVOET	Prof. Agrégé

Neuro-Chirurgie

R. HOUDART	Professeur
J. COPHIGNON	Prof. Agrégé

Hématologie

J. BERNARD	Prof. de Clinique des maladies du sang
J. DAUSSET	Prof. d'Immunologie-Hématologie
M. BOIRON	Professeur
M. SELIGMANN	Professeur
Y. NAJEAN	Prof. Sans chaire
J. CAEN	Prof. Agrégé
J. COLOMBANI	Prof. Agrégé
C. JACQUILLAT	Prof. Agrégé
G. SCHAISON	Prof. Agrégé

Cardiologie

Y. BOUVRAIN	Prof. de Clinique Cardiologique
J.J. WELTI	Prof. Sans chaire
H. SLAMA CHALOUM	Prof. Agrégé
K. GOURGON	Prof. Agrégé
G. MOTTE	Prof. Agrégé

Thérapeutique

M. LAMOTTE	Prof. de Clinique Thérapeutique
J.M. SEGRESTA	Prof. Agrégé

Toxicologie

M. GAULTIER	Prof. de Clinique Toxicologique
P. GERVAIS	Prof. Agrégé

Médecine Légale

E. FOURNIER	Prof. de Médecine Légale et Toxicologie
M.L. EFTHYMIOU	Prof. Agrégé

Pathologie Expérimentale

F.P. MERKLEN	Prof. de Pathologie Expérimentale
F. COTTENOT	Prof. Sans chaire

Parasitologie

M. LARIVIERE	Professeur

D. PEPIN — Prof. sans chaire

Psychiatrie Adulte
A. GORCEIX — Prof. Agrégé

Psychiatrie Infantile

M. DUGAS — Prof. Agrégé

Pediatrie

H. LESTRADET — Prof. sans chaire
D. LABRUNE — Prof. Agrégé

Gynécologie - Obstétrique

P. MORIN — Professeur
P. ENGELMANN — Prof. Agrégé

Urologie

C. CHATELAIN — Prof. Agrégé

Oto-Rhino-Laryngologie

P. PIALOUX — Prof. de Clinique d'OtoRhino-Laryngologie
G. FREYSS — Prof. Agrégé

Pneumo-Phtisiologie

L. ISRAEL — Prof. Agrégé

Ophtalmologie

M. FONTAINE — Prof. agrégé

Histologie

J. LAVEDAN — Prof. sans chaire
M. MAILLET — Prof. Agrégé
C. BOUTON — Chargé de cours

J. ROUJEAU — Professeur
M. CHELLOUL — Prof. agrégé

Bactériologie
Y. PEROL — Prof. Agrégé

Anesthésiologie

J. F. MONTAGNE — Prof. Agrégé
E. ECHTER — Prof. Agrégé

Radiologie

M. LAVALJEANTET — Prof. Agrégé
M.C. PLAINFOSSE — Prof. Agrégé
R, DJINDJIAN — Prof. Associé

Pharmacologie

P. LECHAT — Professeur

Biophysique

A. DJOURNO — Prof. de Physique médicale
M. BURGEAT — Prof. Agrégé
M. DUVELLEROY — Prof. Agrégé

Physiologie

A. TEILLAC — Prof. sans chaire
J.P. MARTINEAUD — Prof. sans chaire
H. MAMO — Prof. agrégé

Biochimie

M. BOURRILLON — Professeur
P. TIOLLAIS — Prof. agrégé
Y. GOUSSAULT — Chargé de cours

Anatomie

J.P.LASSAU — Prof Agrégé

Psychologie
L. MOOR — Chargé de cours

MEDECINS CHIRURGIENS et SPECIALISTES DES HOPITAUX

MM. BARCAT Jean - BENNET Jean - CALVET Jean - CHARLEUX Henri - COUINAUD Claude - DESPREZ-CURELY Jean-Paul - DUBOST Claude - HERRAULT André - LAVAYLE Jean-André LANCE Marcel - LAROCHE Jean-François - MARIE René - MAY Jean-Pierre - PESTEL Maurice - RICHARD Claude - SARRAUX Henri - VIGNAUD DUPUY de ST-FLORENT Georges -

DIRECTEURS D'ENSEIGNEMENT CLINIQUE

MM. ACCARD Jean-Loup - ALBERTINI Frédédic - BARDIAUX Maurice - BENAD - BERTRAND Y. - BITOUN Georges - CALLEROT Louis - Mme CHAIGNEAU Hélène - CHALANSET René - CHAOUAT Yves - DELANOE Yves - DELTEIL Pierre - DESFOSSES Louis - DURAND Claude - ELBAZ Pierre - ELTACHAR Edouard - FERREZ Bernard - GANEM Jean - Mme GIACOMINI Thèrèse - M.M. GOUDAL GRUPPER Charles - HUGUET Jean-Claude - KALMANSON Daniel - LEFEVRE Lucien - DOGEAY R. LIBESKING Marcel - MARTIN-DUPRAY Daniel - MARTINETTI J. - Mme MAY Véré - M.M. MAZZA R. - MIKOL François - NEHLIL Jacques - PARIENTE Philippe - PARIENTE Maurice - PASQUIER P, PIRET Jean-Marie - PLANE Jean-Louis - POUJOL Jean - RACIENE Yves - RENE Louis - Mme RENIE Odile - M.M. RONCHON Claude - SCHWEICH Michel - SIGAL Simon - SUCHESTOW VERGNON M. VIGUIE Roger - Mme XIMENES Geneviève

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548117_0013

A MA FEMME

A MON PERE, A MA MERE

A MES FRERES

A MES GRANDS-PARENTS

A MES BEAUX-PARENTS

A MES BELLES-SOEURS

A MON BEAU-FRERE

A MONSIEUR le PROFESSEUR - AGREGE

J. CANIVET

qui a bien voulu accepter la Présidence de ma Thèse.

A MONSIEUR le PROFESSEUR - AGREGE

J. ROUFFY

qui a bien voulu nous confier le sujet
de cette Thèse
pour son aide précieuse et ses conseils
éclairés.
Qu'il trouve ici, l'objet de ma reconnaissance.

A MES PATRONS.

- Monsieur le Docteur CALLEROT
- Monsieur le Docteur CONTAMIN
- Monsieur le Docteur LAMY
- Monsieur le Professeur agrégé MONTAGNE
- Monsieur le Docteur VIGUIE

A MES COLLEGUES ANESTHESISTES

de l'HOPITAL SAINT LOUIS

CONTRIBUTION A L'ETUDE BIOLOGIQUE CLINIQUE ET GENETIQUE DES HYPERLIPOPROTEINEMIES MIXTES DE TYPE II b ET DE TYPE III

A PROPOS DE 414 MALADES.

ABREVIATIONS UTILISEES

H.L.P. - Hyperlipoprotéinémie

L.T. - Lipides totaux

C.T. - Cholestérol total

T.G. - Triglycérides

D.L.E.V. - Dépôts lipidiques extra-vasculaires

H.G.P. - Hyperglycémie provoquée

H.T.A. - Hypertension artérielle

V.L.D.L. - Very Low Density Lipoproteins ou lipoprotéines de très basse densité

L.D.L. - Low Density Lipoproteins ou lipoprotéines de basse densité.

P L A N.

PREAMBULE

- historique
- hyperlipoprotéinémies de type II b et de type III.

I - MALADES ET METHODES

- Choix des malades
- Méthodes et critères biologiques du diagnostic
- Rappels des valeurs normales des taux lipidiques sanguins

II - OBSERVATIONS

III - RESULTATS ET COMMENTAIRES TYPE II b

A - Répartition des malades selon l'âge, le sexe, l'importance de l'hyperlipoprotéinémie.

B - Aspects Biologiques - Taux moyens des fractions lipidiques pour l'ensemble des malades et selon les groupes ; étude du rapport $\frac{CT}{TG}$

C - Aspects cliniques

I) D.L.E.V.
II) le syndrome hyperlipémique
III) Manifestations Artériopathiques
  A) fréquence
  B) topographie
IV) Facteurs de risque associés
V) Génétique
VI) Evolution.

IV - RESULTATS ET COMMENTAIRES TYPE III

- Fréquence
- Biologie
- Clinique
  A) les D.L.E.V.
  B) le Syndrome hyperlipémique
  C) Anomalies biologiques associées
  D) Manifestations artériopathiques
- Génétique

V - CONCLUSION.

Préambule.

En 1965, FREDRICKSON et Coll. (1) intègrent dans le type III de leur nomenclature originale des hyperlipoprotéinémies, les surcharges conjuguées en cholestérol et triglycérides circulant jusque là individualisées dans le cadre nosologique des hyperlipidémies essentielles, comme formes mixtes.

Dès cette date, deux sous-types sont distingués selon le profil de migration de la surcharge lipoprotéinique en électrophorèse sur papier avec tampon albumineux.

- Un premier aspect est caractérisé par la migration homogène et continue d'une lipoprotéine pathologique ("broad beta") couvrant toute la zone - pré . Ce diagramme contribuera ultérieurement à caractériser spécifiquement l'exceptionnel type III.

- Un second diagramme associe une surcharge double et nettement séparée en lipoprotéines de migration normale dans les zones et pré et sera rattachée jusqu'en 1968 par FREDRICKSON au type II des hyperlipoprotéinémies comme une variante de ce dernier (2.3.4.5). Depuis 1968 l'individualité et l'importance singulière de ce type spécifique d'hyperlipoprotéinémie associant une augmentation des taux plasmatiques de beta-lipoprotéines (L.D.L) de même que dans le type II et de préβéta-lipoprotéines (V.L.D.L) de même que dans le type IV ont été précisées par différents auteurs (6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21).

Depuis 1970 (22), l'hyperlipoprotéinémie mixte avec double surcharge β et pré β lipoprotéinique est le plus souvent rapportée dans la nomenclature de FREDRICKSON devenue internationale comme type II b des H.L.P, l'hyperbétalipoprotéinémie pure de type II devenant type II a.

Malgré le caractère nécessairement imparfait mais simple et raisonnable de la classification des H.L.P proposée par l'Organisation Mondiale de la Santé et jusqu'à informations nouvelles d'ordre physico-chimique, enzymatique ou génétique, le terme symbolique de type II b permettant l'adoption d'un langage commun pour la description de cette forme, doit être retenu de préférence à d'autres dénominations proposées telles : hyperlipoprotéinémie combinée de Sf. 0.20 et 20.400 , type II avec augmentation de V.L.D.L. ou des triglycérides , type II + IV , hyperlipoprotéinémie familiale mixte mélangée ou combinée , type VI (15,16,18,19,20).

La quasi totalité des anciennes lipidémies mixtes s'inscrivent aujourd'hui dans le cadre nosologique précis, soit habituellement du type II b, soit très rarement du type III, les formes inclassées demeurant exceptionnelles.

Ainsi les hyperlipoprotéinémies mixtes sont essentiellement revendiquées par le type II b, la fréquence du type III paraissant de l'ordre ou inférieure à 2 ‰ celle du type II b de l'ordre de 1 à 3 %.

En accord avec les données de la littérature, il est raisonnable de considérer que le type II b représente environ 15 à 30 % de l'ensemble des hyperlipoprotéinémies familiales . En regard la fréquence de l'H.L.P. primaire de type III paraît extrêmement faible. (Tabeau I) (22,23,24,25,26,27,28).

H L P mixtes et A T S

Etudes retrospectives

AUTEURS	N	AGE MOYEN	H L P mixtes	
			III	IIb
GUSTAFSON Göteborg 1972	229	49	0	10%
LOEPER-ROUFFY Paris 1969	91	<46	49%	
NIKKILA-ARO Helsinski 1973	101	<50	0	9,9%
GOLDSTEIN et Al. U.S.A. 1973	500	55	7,8%	
STONE-DICK Lancashire 1973	146	30-69	0	4,8%
BERG et Al. Nurnberg 1972	91		36,5%	
KLEMENS Berlin 1972		40-70	0	20%

A partir d'une population sélectionnée de 2.500 patients atteints d'H.L.P. essentielle typée régulièrement suivie en consultation dans le service de Médecine Interne de l'hôpital Saint Louis (Professeur Agrégé J. ROUFFY, Service du Docteur M. PESTEL) nous avons pu relever 412 observations répondant aux critères diagnostiques de type II b et seulement 2 observations répondant au rarissime type III.

Nous rappellerons ci-dessous les traits essentiels des deux grandes variétés d'hyperlipidémies mixtes.

1°) L'H.L.P. de type III.

a) diagramme biologique

L'hyperlipoprotéinémie de type III a été définie et précisée par FREDRICKSON et Coll. (29). L'affection est caractérisée par une surcharge en lipoprotéines beta riches en Triglycérides et de densité anormalement basse. Ici, comme dans le type II b est notée une augmentation conjointe du Cholestérol et des Triglycérides circulants, le rapport $\frac{\text{Cholestérol}}{\text{Triglycérides}}$ étant habituellement compris, en dehors des poussées hypertriglycéridémiques entre 0,5 et 2 ; selon l'importance de l'hypertriglycéridémie, le serum à jeun est clair, trouble ou lactescent ; lorsque le serum est trouble il le demeure de façon homogène après décantation à froid. La surcharge lipoprotéinique migre en électrophorèse sur papier en une large bande beta - pré beta continue et homogène (broad beta). L'ultra centrifugation analytique ou préparatrice est indispensable au diagnostic précis : après centrifugation à la densité du serum à 100.000 g. durant 16 heures, est mis en évidence dans le surnageant ($d < 1006$) une importante fraction lipoprotéinique de migration béta (floatting béta), alors que dans toutes les autres hyperlipidémies la totalité des lipoprotéines beta reste dans l'infranageant 20-100 voire 100-400, présentant une augmentation relative et absolue, les lipoprotéines de Sf 0-12 étant normales ou diminuées.

b) Manifestations cliniques

Outre la présence éventuelle d'arc sénile, de xanthelasma de xanthomes tendineux et cutanés tubéro-éruptifs, est particulièrement caractéristique de cette forme l'existence de dépôts lipidiques sur la face palmaire des mains et au niveau des doigts.

L'intolérance aux hydrates de carbone (hyperglycémie provoquée de type diabétique ou paradiabétique) est retrouvée chez plus de 90 % des malades ; une athérosclérose sévère coronaire ou périphérique est très souvent associée.

c) Transmission génétique

Il est possible que le type III et le type IV soient génétiquement apparentés, ou que le type III soit déterminé par plusieurs allèles mutants ; le mécanisme physiologique du trouble biochimique causal reste totalement spéculatif.

2°) L'H.L.P. de type II b

a) Diagramme biologique

L'hyperlipoprotéinémie mixte par double surcharge en lipoprotéines béta et pré béta associe un excès en lipoprotéines béta et pré béta de composition et de densité normale de Sf respectivement 0-20 (L.D.L.) et20-400 (V.L.D.L.). En électrophorèse sur papier, les deux bandes béta et prébéta restent nettement séparées, du moins lorsque l'hypertriglycéridémie est modérée. Après ultracentrifugation préparatrice à la densité du serum, la totalité de V.L.D.L. est retrouvée dans le surnageant migrant en électrophorèse en position prébéta, le L.DL. restant dans l'infranageant gardant une migration béta.

Dans cette forme l'hypercholestérolémie est relativement modérée et fixe (comme dans le type II) alors que l'hypertriglycéridémie est variable (comme dans le type IV), lors des poussées hypertriglycéridémiques le rapport $\frac{\text{cholestérol}}{\text{Triglycérides}}$ peut être largement inférieur à 0,5 de même que dans les hypertriglycéridémies pures, inversement, en cas de régression de l'hypertriglycéridémie, ce rapport peut devenir supérieur à 2, de même que lors des hypercholestérolémies pures ; d'où la valeur très relative du rapport $\frac{\text{Cholestérol}}{\text{Triglycérides}}$ pour diagnostic exact de type (classiquement compris entre 0,5 et 2 dans les hyperlipoprotéinémies mixtes).

b) expression clinique

En opposition avec la richesse semiologique des hyperlipoprotéinémies de type III ou les xanthomes cutanés tubéreux ou palmaires sont habituels sinon nécessaires au diagnostic, l'hyperlipoprotéinémie mixte de type II b reste le plus souvent exempte de dépôts lipidiques extravasculaires ; hormis gérontoxon ou xauthelasma, la présence de xanthomes tendineux ou autres xanthomes cutanés est exceptionnelle.

Par contre, le potentiel athérogène du troublé paraît le plus élevé au sein des hyperlipoprotéinémies.

c) Mode de transmission héréditaire

Le mode de transmission héréditaire du type II b familial reste encore partiellement spéculatif et probablement univoque. L'anomalie paraît pouvoir relever soit d'une hérédité monogénique sur le mode autosunique dominant, soit plus souvent d'une double charge génétique à partir des deux parents affectés respectivement du type II a ou du type IV (double heterozygotie).

IV - TRAITEMENT

Les modalités thérapeutiques concernant les H.L.P. de type II b ou III sont identiques.

Dans tous les cas, si nécessaire, il est indispensable de ramener le poids au taux idéal ou en partie basse de celui-ci, dans un second temps, les deux formes relèvent d'un régime normocalorique hyperprotidique légèrement réduit en graisses, normoglucidique à partir de sucres à résorption lente et analcoolique.

Les mesures diététiques suffisent habituellement à réduire la composante hypertriglycéridique du type II b et à améliorer considérablement la double surcharge en cholestérol et triglycérides dans le type III.

Cette amélioration biologique peut être accompagnée dans le type III d'une amélioration clinique intéressant certains D.L.E.V. Nous avons pu observer uniquement par procédés diététiques, la régression complète de xanthomes tubéreux des coudes chez un patient de type III.

Dans un troisième temps, en l'absence de normalisation des taux, un complément médicamenteux à partir d'agents hypolipidémiants, actifs essentiellement dérivés du Chlofibrate, plus que de l'Acide Nicotinique, est habituellement indiqué dans les 2 formes.

Ces mesures restent souvent très efficaces dans le type III, la composante hypercholestérolémique du type II b restant dans les formes majeures beaucoup plus réfractaires.

MALADES ET METHODES

I. MALADES

Cette étude porte sur 414 observations.

a) Le mode de recrutement relève essentiellement de deux éventualités. (tableau II)

- certains de nos malades sont dépistés hyperlipidémiques et adressés dans le service pour diagnostic exact du type d'hyperlipoprotéinémie ;

- d'autres malades, artériopathes, souvent prématurés, ont été adressés pour la recherche de troubles biologiques athérogènes.

En dehors de ces deux principaux motifs de consultation, quelques malades ont été dépistés hyperlipoprotéiniques au cours d'une enquête génétique, ou en raison de dépôts lipidiques extravasculaires.

b) L'âge

L'âge de nos malades se situe entre 18 ans et 78 ans. Nous avons tenu compte de l'âge auquel a été noté l'anomalie biologique pour la première fois dans le service.

c) Le sexe

Dans notre étude nous trouvons 324 hommes et 90 femmes.

d) Répartition selon le type d'H.L.P. mixte

Sur nos 414 malades nous avons individualisé 412 malades présentant une hyperlipoprotéinémie de type IIb et seulement 2 malades présentant une hyperlipoprotéinémie de type III.

Nous confirmons ainsi l'exceptionnelle rareté des H.L.P. authentiquement de type III, en regard de la haute fréquence du type II b.

e) Manifestations cliniques

Chaque malade a subi un examen clinique complet recherchant particulièrement l'existence de dépôts lipidiques extra-vasculaires :

- gérontoxon
- xanthelasma
- xanthomes tendineux ou cutanés
  hepatomégalie, splenuvégalie et
  syndrome douloureux abdominal.

et des manifestations cardio-vasculaires par examen clinique, radioscopique, électrocardiographique du coeur ; examen des artères périphériques (palpation - auscultation). Recherche de signe d'ischemie ou de nécrose dans les territoires habituels : coronarien, cérébral, digestif, des membres.

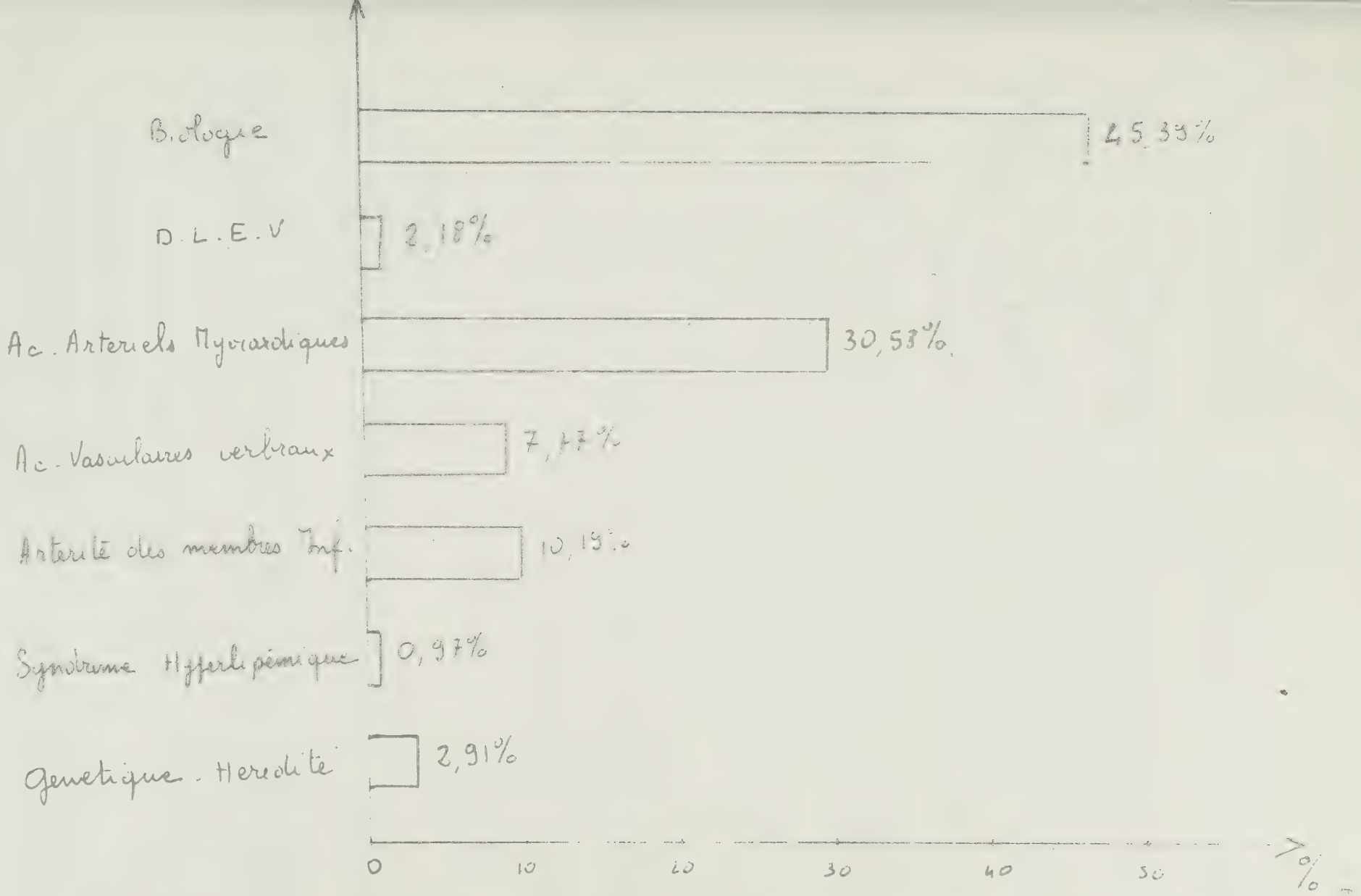


Tableau II Motifs de Consultation des malades presentant une HLP de Type II b (412 cas)

II. METHODES

Critères des techniques biologiques utilisées et résultats normaux.

- Les examens sanguins ont été pratiqués au cours d'une consultation externe, les malades étant donc soumis à une alimentation normale, avec ingestion d'alcool plus ou moins nuancée.

- Pour chacun de ces 414 maldes, les examens sanguins ont été pratiqués après 12 heures de jeûne et ont comporté une lipidémie, une cholestérolémie, une triglycéridémie, un lipidogramme et un dosage de l'uricémie et de la glycémie.
(Lorsque la clinique a fait soupçonner une pancréatité il a été demandé une amylasémie.)

- Précisons succinctement les techniques de ces différents dosages, tels qu'ils sont effectués au laboratoire de l'hôpital Saint Louis et, tout d'abord, le bilan lipidique, avec les résultats normaux.

Aspect du serum

Après 12 heures de décantation à + 4° C, le serum est clair

Dosage des lipides totaux

Il s'agit d'un dosage semi-automatique des lipides d'après la technique tirée de la publication de GIRARD (30) et CANAL (31)

Principe : après extraction des lipides par l'isopropanol , on procède à leur floculation par le sulfate de dextrane en présence d'Im magnesium.

Résultats normaux entre 4,5 et 7,5 g/l.

Dosage du Cholestérol

Il est pratiqué selon une méthode semi-automatique à partir d'un extrait iso-propylique, modification d'une technique décrite par LEVINE et ZAK (32).

Le dosage du cholestérol est fondé sur la réaction de l'acide sulfurique concentré et de chlorure ferrique en milieu acétique sur les stéroïdes ayant une double liaison en C_5 et un groupement alcool en position C_3.

Résultats normaux de 1,60 à 2,40 g/l.

Dosage des triglycérides

A été effectué selon la méthode de dosage fluorométrique semi-automatique de KESSLER et LEDERER (33), sur Technicon (1)(34,35)

(1) Technicon France : DOMONT (95).

Principe : on réalise une saponification des triglycérides en glycérol, puis une oxydation du glycerol par le metapériodate en formaldehyde ; ce dernier corps sera condensé avec la diacetyl-acétone et l'ammoniaque en un produit fluorescent, la 3,5 diacetyl 1,4 hydroxylutidine.

Le dosage comprend deux temps :

* Une extraction manuelle et sélective, commune aux deux techniques, une absorption des substances parasitées par un mélange pulvérulant (zéolite, lentonite, sulfate de cuivre, et hydroxyde de calcium).

* Et le dosage du glycérol après hydrolyse des triglycérides.

Les résultats normaux varient selon le sexe de 0,40 à 1,20g.

Electrophorèse des lipoprotéines sur Cellogel.

La migration du serum a lieu sur un support d'acétate de cellulose (Cellogel), avec un tampon ceronal sodique à PH = 8,4 ; ce qui permet d'obtenir cinq fractions lipoprotéiniques très fines et distinctes, à l'exclusion de toute traînée, car l'acétate ne présente aucun effet d'absorption pour les lipoprotéines de très basse densité. (V.L.D.L.) ; d'où disparition de la traînée remplacée par la fraction pré-béta.

L'hydrolyse, qui coïncide avec la phase de coloration élimine le caractère lipophylique du support et permet la décoloration parfaite du fond de la bande Cellogel ; les lipoprotéines ne sont pas altérées.

La coloration se fait par le rouge CIBA

Résultats normaux
- pré alpha / alpha : 25 %
- pré béta : 0 à 10 %
- béta : 60 à 75 %

Dosage de la glycémie

Il est réalisé par la technique automatique à l'O-Toluidine, méthode de PRE, GIRAUDET et CORNILLOT (36).

Le principe : les aldohexoses, en présence d'O-Toluidine en milieu acide (acide acétique) et à chaud (100° C) donnent une coloration bleue lue à 630 manomètres. La thiourée stabilise le réactif colorant.

Les résultats considérés comme normaux se situent entre 0,65 et 0,90 g/l.

Dosage de l'uricémie

Technique de LAVERY (37)

Principe : l'acide urique est dosé par une méthode colorimétrique utilisant la coloration bleue obtenue après réduction d'un réactif phospho-tungstique en milieu alcalin (cyanure de sodium).

Résultats normaux : chez les femmes : $\leqslant$ 60 mg/l
chez les hommes : $\leqslant$ 70 mg/l

Tableau III

Les critères retenus pour le diagnostic du type d'H.L.P. ont été les suivants :

- Type III
  - Serum trouble
  - Cholestérol total augmenté $\geqslant$ 2,40 g/l
  - Triglycérides augmentés $>$ 1,20 g/l
  - Electrophorèse : "Broad-Béta"
    confirmée par ultra-centrifugation préparative (floatting β)

- Type II b
  - Serum clair ou trouble
  - Cholestérol total augmenté
  - Triglycérides augmentés
  - Electrophorèse : augmentation double et distincte des béta et des pré-béta lipoprotéines, le plus souvent confirmée par ultra centrifugation.
  - Pour certains malades, malgré la normalité (ou subnormalité) des taux de cholestérol, triglycérides ou des résultats de l'électrophorèse lors des contrôles effectués dans le service, le diagnostic d'hyperlipoprotéinémie a été retenu sur la notion antérieurement précisée d'une nette augmentation de la cholestérolémie de la triglycéridémie ou de la fraction pré-béta de l'électrophorèse selon les cas.

III. CLASSIFICATION PREALABLE. (Tableau IV)

Les 414 malades ont été classés en trois groupes selon l'importance de l'hypercholestérolémie ou de l'hypertriglycéridémie. Cette classification est arbitraire mais permet plus facilement d'étudier les anomalies cliniques et évolutives suivant l'importance de l'hyperlipidémie.

- Le groupe I correspond aux H.L.P. mixtes mineures, les triglycérides sont compris entre 1 g 20 et 2 g 50, ou le cholestérol entre 2 g 40 et 3 g.

  Ce groupe comprend 184 malades (143 hommes, 41 femmes)

- Le groupe II correspond aux H.L.P. mixtes modérées, les triglycérides sont compris entre 2 g 50 et 5 g et, ou le cholestérol entre 3 g et 3 g 50.

  Ce groupe comprend 179 malades (139 hommes, 40 femmes)

H.L.P. TYPE II b - H.L.P. TYPE III - CRITERES DIAGNOSTICS

	Type III	Type II b
Serum	Clair ou lactescent	Clair ou lactescent
Cholestérol Serique	↗ variable	↗ fixe
Triglycérides Seriques	↗ variable	↗↗ variable
Electrophorèse sur papier	broad - béta	béta + pré-béta
Ultracentrifugation préparative à 1006	béta "flottante"	pré-béta normale (d < 1006) béta normale (d>1006)
Untracentrifugation analytique	Sf 0 - 12 Nle ou ↘ Sf 12- 20 ↗↗ Sf 20-100 ↗	Sf 0 - 20 ↗ Sf 20 - 100 ↗

Tableau III

- Le groupe III correspond aux H.L.P. mixtes majeures.
  Les triglycérides sont supérieurs à 5 g et, ou le cholestérol est supérieur à 3 g 50.

  Ce groupe comprend 51 malades (42 hommes et 9 femmes)

C'est dans ce groupe que se trouvent les 2 malades présentant un authentique type III (ce sont 2 hommes)

OBSERVATIONS

Nous allons présenter nos observations sous forme de tableau qui indiquent :

- numéro d'observation
- nom
- âge : à la première consultation dans le service
- sexe : F féminin, M masculin
- Biologie :
  - lipides totaux en g/l
  - cholestérol total en g/l
  - triglycérides en g/l
  - béta, pré-béta, alphalipoprotéines en %
  - chylomicrons en %

Certaines observations de type II b ont présenté à l'entrée dans l'étude un aspect électrophorètique de "Broad béta" la surcharge pré-béta lipoprotéinique demeurant non distincte de la migration bétalipoprotéinique. Les contrôles biologiques ultérieurs et l'ultracentrifugation préparative ont permis de confirmer le diagnostic de type II b et de les distinguer des 2 authentiques type III.

- Clinique :
  - × D L E V : + présence
    0 absence
    - appréciation non possible.
  - gérontoxon
    I 1/4 de circonférence
    II 1/2 de circonférence
    III circonférence complète
    0 pas de gérontoxon.
  - xanthelasma
  - xanthomes tendineux
  - xanthomes cutanés
  - psoriasis
  - hystio-cyto xantho fibrome (H.C.X.F.)
  - × Artériopathies
    - Manifestations d'ischémie ou de nécrose cérébrale et coronarienne
      - âge lère manifestation
      - ischémie - nécrose
        . présence +
        . absence 0
        . appréciation impossible -
      - territoire cérébral atteint
        . V B vertébro-basillaire
        . C carotidien

- Manifestations d'insuffisance circulatoire artérielle des membres inférieurs
  - âge lère manifestation
  - Stade I : anomalies cliniques ou oscillométriques sans troubles fonctionnels
  - Stade II : douleur d'effort
  - Stade III : douleur de décubitus
  - Stade IV : gangrène.

+ Motifs de consultation
+ Durée de surveillance
+ Accidents artériels survenus pendant la surveillance
+ Facteurs athérogènes
  - obésité : présence (+) si le poids est supérieur de 20 % à celui théorique donné par la formule de Lorentz

$$P = T - 100 - \frac{T - 150}{4}$$

  - pas d'obésité (0) si ce poids est inférieur
  - H.T.A. : présence (+) si la tension est supérieure à 16/10
    négative (0) si la tension est inférieure à 16/10
  - H.G.P. : - Nle ⟶ courbe normale
    - ↗ diabète latent. Si la glycémie est supérieure à 1,60 g/l au bout d'une heure, supérieure à 1,40 g/l au bout d'une heure 30 et supérieure à 1,20 g/l après deux heures (critère de Conn)
    - NE : non effectuée.
  - goutte : présence (+)
    absence (0)
  - tabac : fumeur (+) si le nombre de cigarettes par jour est supérieur à 15.
    non fumeur (0)

- Génétique

père, mère, collatéraux et descendants au premier degré.

artériopathique
diabétique
hyperlipidémique
goutteux

+ : présence de ce facteur
0 : absence de ce facteur
- : impossibilité d'apprécier ce paramètre.

Groupe I — BIOLOGIE / CLINIQUE

N° OBSERVATION	NOM	AGE	SEXE	BIOLOGIE: LIPIDES TOTAUX	CHOLESTEROL	TRIGLYCERIDES	β LIPO	pre β LIPO	α LIPO	CHYLOMICRONS	D.L.E.V.: GERONTOXON	XANTHELASMA	XANTHOMES TENDINEUX	XANTHOMES CUTANÉS	AUTRES MANIFESTATIONS CUTANÉES	PSORIASIS	MCXF.	COEUR: Age 1ère manifestation	Ischémie	Nécrose	CERVEAU: Age 1ère manifestation	Ischémie	Nécrose	Territoire	M. INF: Age 1ère manifestation	Stade	Autres localisations artériopathiques	Σ douloureux abdominaux	Autres manifestations	CRITÈRES ΔG
1	KOC	49	M	11,25	2,90	2,10	—	15%	—	+	II	0	0	0	0	0	0	54	0	+	—	0	0	—	54	II	0	0	HM	Bud.
2	FEY	59	F	9	2,90	1,70	62%	28%	10%	—	II	0	0	0	0	0	0	59	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
3	CHA.	44	F	7,90	2,50	1,30	60%	10%	30%	—	II	0	0	0	0	0	0	44	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
4	JAI	47	M	7,10	2,60	1,65	56%	11%	33%	—	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	48	+	0	VB	—	0	0	0	0	
5	BRU	68	M	8,60	2,80	1,35	74%	26%	0	—	0	0	0	0	0	+	0	—	0	0	58	+	+	C	68	II	0	0	HM	
6	CHA	60	M	9,40	2,70	1,80	54%	19%	27%	—	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	60	+	0	VB	—	0	0	0	0	
7	GAV.	43	M	8,20	2,70	1,75	65%	25%	10%	—	0	0	0	0	0	0	0	39	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
8	CHE.	60	M	8,50	2,55	1,35	57%	11%	32%	0%	II	+	0	0	0	0	0	53	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
9	IPO.	60	M	8,30	2,45	1,55	62%	18%	20%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	58	III	0	0	0	
10	VER.	36	M	10,20	2,85	1,75	60%	24%	16%	0%	0	0	0	0	0	0	0	35	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	HM	
11	LEB.	52	M	7,70	2,75	1,15	55%	16%	29%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	52	+	0	V.B	—	0	0	0	0	
12	MER.	44	M	7,70	2,60	2,40	59%	22%	19%	0%	I	0	+	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	44	II	0	0	0	
13	DES.	44	M	7,10	2,50	1,20	73%	12%	15%	—	0	0	0	0	0	0	0	44	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
14	TRA.	22	M	6	2,65	1,20	78%	13%	19%	—	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
15	WEB.	46	M	8,15	2,85	1,40	56%	21%	23%	0%	III	0	+	0	0	0	0	49	+	0	—	0	0	—	46	II	0	0	0	
16	DES.	41	M	7,50	2,70	1,15	55%	11%	27%	0%	0	0	0	0	0	0	0	35	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
17	FIN	60	M	8,50	2,90	1,55	62%	20%	18%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	63	+	0	V.B	—	0	0	0	0	Ins V.B
18	DEL.	47	M	8,45	2,75	1,45	49%	14%	37%	—	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	46	+	0	C	47	II	0	0	0	AVC
19	FLA.	32	F	9,25	2,50	2,30	60%	10%	30%	—	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Bud.
20	ROB	39	M	8,95	2,95	1,80	59%	15%	26%	—	0	0	0	0	0	0	0	39	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
21	BEG.	34	M	7,10	2,10	1,95	65%	14%	8%	—	0	0	0	0	0	0	0	34	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
22	DE FON.	53	M	8,35	2,55	1,70	49%	24%	27%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Bud.
23	CLO.	60	M	7,45	2,85	1,30	64%	7%	29%	0%	II	+	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	+	0	
24	HEU.	55	M	7,60	2,70	1,65	71%	17%	12%	—	I	0	0	0	0	0	0	56	+	0	55	+	+	VB C	55	II	0	0	0	AVC
25	VAE.	50	F	8,80	2,45	1,65	58%	18%	24%	0%	I	0	0	+	0	0	0	30	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
26	VEY.	55	M	8,50	2,50	1,35	77%	12%	11%	—	III	0	+	0	0	0	0	49	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	HM	
27	LEG.	49	M	7,80	2,90	1,35	60%	14%	26%	—	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
28	BLO.	47	F.	7,30	2,45	1,65	65%	20%	15%	—	0	0	0	0	0	0	0	47	+	0	47	+	0	VB	—	0	0	0	0	
29	PRI.	60	F.	10,90	2,85	2	62%	12%	26%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Bud.
30	BER.	31	M	8,25	2,85	1,65	70%	16%	14%	0%	0	+	0	0	0	0	0	—	0	0	31	+	0	V.B.	—	0	0	0	0	Bud.
31	RAG.	53	M	10,60	2,90	2,05	63%	23%	14%	—	I	0	0	0	0	0	0	51	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
32	CHA.	49	M	9,10	2,80	1,75	60%	21%	19%	0%	II	0	0	0	0	0	0	47	+	+	54	+	0	V.B	52	III	M Sup 54 cm	0	HM	
33	CAR.	54	F.	11,35	2,95	2	55%	18%	27%	0%	I	0	0	0	0	0	0	57	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Bud.
34	HAY.	56	F	9,40	2,65	1,60	58%	15%	27%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Bud.
35	GAI.	52	M	8,35	2,60	1,65	48%	24%	28%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Bud.

FACTEURS ATHEROGÈNES								GÉNÉTIQUE																		
								PERE				MERE				COLLATERAUX					DESCENDANTS					
Durée Surveillance	Acc. Pendant la Surveillance	OBESITE	HTA	DIABETE	HCP	GOUTTE	TABAC	Arteriopathies	Diabete	HLP	Goutte	Arteriopathies	Diabete	HLP	Goutte	Nbr de	Arteriopathies	Diabete	HLP	Goutte	Nbr de	Arteriopathies	Diabete	HLP	Goutte	
7ans	[illegible]	+	0	0	NE	0	+	–	–	–	–	+	0	–	0	2	0	0	–	0	0	0	0	IV / IIb	0	
7ans	–	0	0	0	NE	0	0	–	–	–	–	+	0	–	0	5	0	0	–	0	1	0	0	–	0	
7ans	Angor	0	0	0	(↗)	0	+	+	0	–	0	+	0	–	0	6	0	0	–	0	0	–	–	–	–	
5ans	[illegible]	+	0	0	NE	0	0	+	0	IIa	–	+	0	IIa	–	1	0	0	–	0	4	0	0	–	0	
1an	0	0	0	0	NE	0	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	0	0	–	0	
3mois	0	0	0	0	NE	0	0	–	–	–	–	+	0	–	0	1	0	0	–	0	1	0	0	–	0	
6mois	Angor	+	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	+	0	–	0	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0	
5mois	0	0	0	0	NE	0	0	–	–	–	–	+	0	–	0	1	0	0	–	0	4 (1,3,4) / (2)	0 / 0	0 / 0	– / limite	0 / 0	
4ans	0	0	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	2 (1) / (2)	0 / 0	0 / 0	IIb / –	0 / 0	
3ans	Angor	0	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0	0	–	–	–	–	
5ans	0	+	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	1	0	0	–	0	
6mois	0	0	0	0	NE	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	1	0	0	–	0	
5ans	Angor	0	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	IIb	0	3	0	0	–	0	
4ans	0	0	0	0	NE	0	+	–	–	–	–	0	0	–	0	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–	
4ans	† subite	0	0	0	NE	0	+	–	–	–	–	–	–	–	–	4 (1 et 3) / (2 et 4)	+ / 0	0 / 0	– / –	0 / 0	1	0	0	II	0	
4ans	0	0	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	IIb	0	3	0	0	Nx	0	
7ans	0	0	0	0	NE	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	2	0	0	–	0	
4ans	0	0	+	0	NE	0	+	–	–	–	–	+	0	–	0	1	0	0	II	0	1	0	0	–	0	
4ans	0	0	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	2	0	0	–	0	
1mois	0	+	0	0	NE	0	+	0	0	–	0	+	0	–	0	1	0	+	–	0	3	0	0	–	0	
1an	0	+	0	0	(↗)	0	+	+	0	–	0	+	0	–	0	2	0	0	–	0	2	0	0	–	0	Chiffres antérieurs + élevés
4ans	0	0	0	0	NE	0	+	–	–	–	–	4	0	–	0	2	0	0	–	0	6	0	0	IV n°6	0	
3ans	0	+	0	0	NE	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Chiffres antérieurs + élevés
2ans	Angor	0	0	0	(Nle)	0	0	–	–	–	–	0	0	–	0	3	0	0	–	0	–	–	–	–	–	
1an	Angor	0	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	3	0	0	–	0	
2ans	DCD	+	0	–	(↗)	0	+	–	–	–	–	–	–	–	–	2	+ / 0	0 / 0	– / –	0 / 0	–	–	–	–	–	
2mois	0	+	0	0	NE	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	2	0	0	–	0	
3ans	0	+	0	0	NE	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0	
2ans	0	0	+	0	NE	0	0	0	0	–	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0	2	0	0	–	0	
3ans	0	+	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	0	CT↗	0	2	0 / 0	+ / 0	CT↗ / –	0 / 0	1	0	0	–	0	
0	–	0	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	+	0	–	0	4 (1) / (2,3,4)	+ / 0	0 / 0	– / –	0 / 0	3	0	0	–	0	
3ans	[illegible]	+	0	0	NE	0	+	–	–	–	–	+	0	–	0	3 (1) / (2)(3)	0 / 0	+ / 0	– / –	0 / 0	0	–	–	–	–	
2ans 1/2	Angor	+	+	0	NE	0	0	–	–	–	–	0	0	–	0	3	0	0	–	0	1	0	0	Nle	0	
2ans 1/2	0	0	0	0	NE	0	0	+	0	–	0	+	0	–	0	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–	
0	–	0	0	0	NE	0	0	+	0	CT↗	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–	

Groupe I. BIOLOGIE — CLINIQUE

N° OBSERVATION	NOM	AGE	SEXE	LIPIDES TOTAUX	CHOLESTEROL	TRIGLYCERIDES	β LIPO	pre β LIPO	α LIPO	CHYLOMICRONS	D.L.E.V. GERONTOXON	D.L.E.V. XANTHELASMA	D.L.E.V. XANTHOMES TENDINEUX	D.L.E.V. XANTHOMES CUTANÉS	D.L.E.V. AUTRES MANIFESTATIONS CUTANÉES	D.L.E.V. PSORIASIS	D.L.E.V. M.C.K.F.	CŒUR Age 1ère manifestation	CŒUR Ischémie	CŒUR Nécrose	CERVEAU Age 1ère manifestation	CERVEAU Ischémie	CERVEAU Nécrose	CERVEAU Territoire	M. INF Age 1ère manifestation	M. INF Stade	Autres localisations artériopathiques	± douleurs abdominales	Autres manifestations	CRITERES Δ0
36	MUN.	32	M	10,20	2,95	1,60	61%	28%	11%	0%	0	0	0	0	0	0	0	33	+	0	33	+	0	VB	33	II	0	0	0	
37	MAR.	49	M	8,60	2,55	1,60	76%		24%	—	III	0	0	0	0	+	0	-	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	HTA
38	DEL.	26	F	8,60	2,80	1,55	53%	13%	34%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0		
39	GAI	42	M	8,50	2,55	1,50	57%	15%	26%	0%	I	0	0	+	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	43	II	0	0	0	
40	DAU.	47	M	10,50	2,80	1,85	64%	16%	20%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
41	CHA.	53	M	9,25	3,70	1,75	73%	15%	12%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	53	+	0	0	55	II	0	0	0	Biol. HTA
42	MIC.	41	M	8,70	2,90	1,35	78%		22%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol
43	CLE.	60	M	9,75	2,90	1,85	55%	18%	27%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	57	II	0	0	0	
44	LEP.	37	M	8	2,65	1,25	70%		30%	0%	III	0	+	+	0	0	0	38	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
45	LAF	40	M	9,50	2,90	1,50	69%	16%	20%	0%	I	0	0	0	0	0	0	39	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
46	ABE.	45	M	10,80	2,70	2,20	65%	14%	21%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
47	HEN.	51	F	9	2,90	1,30	62%	10%	28%	6%	I	0	0	0	0	0	0	50	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
48	BAR.	46	M	10,20	2,90	1,75	65%	17%	18%	0%	0	0	0	0	0	0	0	44	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
49	MAR.	63	M	9,55	2,85	1,85	59%	18%	23%	0%	II	0	0	0	0	+	0	63	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	HM	
50	COR.	45	M	10,50	2,75	1,90	65%	20%	15%	0%	I	0	0	0	0	0	0	41	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
51	ROM.	50	M	9,50	2,80	1,75	75%		24%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	HTA
52	MAI.	37	M	8,60	2,70	1,45	51%	12%	37%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
53	DAV.	40	M	9,10	2,60	1,80	—	28%	—	—	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol
54	PER.	48	M	10,25	2,90	1,70	66%	15%	19%	0%	II	0	0	+	0	0	+	48	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
55	MUS	68	F	9,60	2,70	1,65	63%	13%	24%	0%	III	0	0	0	0	0	0	66	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol +
56	BOU.	53	F	9,70	2,60	1,95	45%	25%	30%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	e	54	+	0	V.B.	—	0	0	0	0	
57	TUC.	47	F	9,80	2,90	1,50	65%		—	0%	0	0	0	+	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
58	JAC.	62	M	8,10	2,50	1,50	53%	15%	32%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	58	II	0	0	0	
59	BAZ.	48	M	9,80	2,60	2,35	51%	28%	21%	0%	II	0	+	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
60	CHE.	56	M	9,50	2,95	1,40	45%	17%	38%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol
61	BEN.	39	F	9,20	2,65	1,85	68%	13%	19%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	HTA
62	MIC.	62	M	8,50	2,60	1,55	61%	16%	23%	0%	III	0	0	0	0	0	0	60	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	HM	
63	HUS	45	M	9,90	2,65	2,45	67%	16%	17%	0%	0	0	0	0	0	0	0	45	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
64	SCH.	70	M	8,30	2,65	1,35	57%	12%	31%	0%	0	0	0	0	0	0	0	66	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
65	BEL.	52	M	8,20	2,45	1,55	63%	16%	21%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
66	CAM.	47	M	9,80	2,95	1,80	58%	14%	28%	0%	I	0	0	0	0	0	0	41	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
67	SOU.	33	M	8,20	2,70	1,30	68%	11%	21%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
68	GRA.	49	M	8,30	2,65	1,55	55%	15%	30%	0%	0	+	+	0	0	0	0	51	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
69	VUI.	55	M	8	2,50	1,40	60%	10%	30%	0%	0	0	0	0	0	0	0	56	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
70	FAU.	51	M	10,20	2,85	2,30	57%	22%	21%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.

Durée Surveillance / Acc. Pendant la Surveillance	FACTEURS D'HERITEDITE — OBESITE	HTA	DIABETE	HLP	GOUTTE	TABAC	ANTECEDENTS — PERE: Athéromathies	Diabète	HLP	Goutte	MERE: Athéromathies	Diabète	HLP	Goutte	COLLATERAUX: Nbre	Athéromathies	Diabète	HLP	Goutte	DESCENDANTS: Nbre	Athéromathies	Diabète	HLP	Goutte
2 mois Artérite	+	+	0	↗	0	0	0	0	TG ↗	0	0	0	—	0	2	0	0	—	0	0	—	—	—	—
5 ans 0	+	+	0	↗	0	0	+	0	—	0	+	0	—	0	1/2	0	0	—	0	3	0	0	—	0
4 ans 0	0	0	0	Nle	0	0	0	0	—	0	+	0	CT ↗	0	2	0	0	—	0	2	0	0	—	0
2 ans 0	0	+	0	Nle	0	+	+	0	—	0	+	0	—	0	1	0	0	—	0	0	—	—	—	—
5 ans 0	0	+	0	↗	0	+	0	0	—	0	—	—	—	—	0	—	—	—	—	2 (1)	0	0	Nle	0
																				2 (2)	0	0	III	0
0 —	+	+	0	NE	0	+	—	—	—	—	+	0	—	0	1	+	+	CT ↗	0	3	0	0	—	0
4 ans —	0	0	0	NE	0	+	0	0	—	0	0	0	IIb	0	0	—	—	—	—	1	0	0	Nle	0
4 ans —	+	+	0	↗	0	+	+	0	—	0	0	0	—	0	1	0	0	—	0	3	0	0	—	0
5 mois 0	0	0	0	NE	0	+	0	0	—	0	0	0	—	0	3	0	0	—	0	2	0	0	Nx	0
6 mois 0	+	0	0	NE	0	+	0	0	—	0	0	0	—	0	2	0	0	—	0	1	0	0	—	0
3 ans 0	+	0	0	NE	0	+	0	0	—	+	0	0	—	0	0	—	—	—	—	2	0	0	—	0
0 —	+	+	0	NE	0	0	0	0	—	0	+	0	—	0	3	0	0	—	0	2	0	0	—	0
3 mois 0	+	0	0	NE	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	2	0	0	—	0	3	0	0	—	0
1 an Angor	+	+	0	NE	+	+	0	0	—	0	0	0	—	0	1	0	0	—	+	1	0	0	IIa	0
6 mois 0	+	0	0	NE	+	+	0	0	—	+	—	—	—	—	1	0	0	—	0	3	0	0	—	0
0 —	+	+	0	NE	0	0	0	0	—	0	+	0	—	0	0	—	—	—	—	1	0	0	—	0
1 an 0	0	0	0	NE	0	+	+	0	—	0	0	0	—	0	3	0	0	—	0	2	0	0	—	0
6 mois 0	+	0	0	Nle	0	+	+	0	—	0	0	0	—	0	1	0	0	—	0	1	0	0	—	0
3 ans 0	+	0	0	NE	0	+	0	0	—	0	0	0	—	0	2	0	0	—	0	3	0	0	—	0
5 mois Angor	0	+	0	NE	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	2	0	0	—	0	0	—	—	—	—
0 —	+	+	0	NE	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	2	0	0	—	0	1	0	0	—	0
0 —	0	0	0	NE	0	0	—	—	—	—	0	0	—	0	0	—	—	—	—	1	0	0	—	0
0 —	—	+	0	NE	0	—	—	—	—	—	0	0	—	0	1	+	0	—	0	0	—	—	—	—
3 ans 0	+	0	0	↗	0	0	+	0	—	0	0	0	Nl	0	0	—	—	—	—	2	0	0	IIa	0
																					0	0	IIb	0
3 ans 0	0	0	0	NE	0	0	—	—	—	—	0	0	—	0	2	0	0	—	0	3	0	0	—	0
0 —	+	+	0	NE	0	0	+	0	—	0	+	0	—	0	1	0	0	CT ↗	0	1	0	0	—	0
3 ans Angor	+	0	0	NE	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	3 (2)	—	—	—	—	1	0	0	IIb	0
															2 (3)	0	+	—	0					
3 ans 0	+	0	0	NE	0	+	—	—	—	—	+	0	—	0	0	—	—	—	—	1	0	0	Nle	0
3 mois 0	0	0	0	NE	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	2	0	0	—	0	0	—	—	—	—
3 ans 0	0	0	0	↗	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	4	0	0	—	0	1	0	0	—	0
3 mois 0	+	0	0	NE	+	+	+	0	—	0	+	0	—	0	1	+	0	—	0	1	0	0	—	0
0 —	0	0	0	NE	0	+	+	0	—	0	+	0	CT ↗	0	4	0	0	—	0	5	0	0	—	0
3 ans Infarctus	0	0	0	↗	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	1	0	0	—	0	2	0	0	—	0
3 ans 0	+	0	0	↗	0	0	+	0	—	0	+	0	—	0	4	0	0	—	0	4	0	0	—	0
0 —	+	0	0	↗	0	0	+	0	—	0	+	0	—	0	1	0	0	—	0	2	0	0	—	0

chiffre antérieur rétabli

groupe I — BIOLOGIE — CLINIQUE

				BIOLOGIE							D.L.E.V.							COEUR			CERVEAU				M. INF			Σ. HLP		
N° OBSERVATION	NOM	AGE	SEXE	LIPIDES TOTAUX	CHOLESTEROL	TRIGLYCERIDES	β LIPO	pre β LIPO	α LIPO.	CHYLOMICRONS	GERONTOXON	XANTHELASMA	XANTHOMES TENDINEUX	XANTHOMES CUTANÉS	AUTRES MANIFESTATIONS CUTANÉES	PSORIASIS	HCXF.	Age 1ère manifestation	Ischemie	Necrose	Age 1ère manifestation	Ischemie	Necrose	Territoire	Age 1ère manifestation	Stade	Autres localisations arteriopathiques	Σ douloureux abdominal	Autres manifestations	CRITÈRES DO
71	RAY.	66	F	10,40	2,85	2,20	76%		24%	0%	I	0	0	0	0	0	0	60	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
72	SZM.	69	M	9	2,85	1,20	65%	9%	26%	0%	II	0	0	0	0	+	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
73	LUZ.	46	M	9,80	2,90	1,90	65%	16%	17%	0%	0	0	0	0	0	0	0	45	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
74	CHA.	56	M	9	2,80	1,55	61%	15%	24%	0%	III	0	0	0	0	0	0	49	0	+	—	0	0	—	56	I	0	0	0	[illegible]
75	MOU.	62	F	10,40	2,85	2,15	66%	16%	18%	0%	II	0	0	0	0	0	0	59	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
76	MIC.	46	M	10,20	2,85	2,10	63%	16%	21%	0%	III	0	+	0	0	0	0	43	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
77	HEL.	59	M	7,20	2,85	1,52	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	59	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
78	JAC.	62	F	9,50	2,75	1,80	54%	18%	28%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
79	MUL.	72	M	10,10	2,90	1,75	69%		32%	0%	III	0	0	0	0	0	0	70	0	+	72	+	0	V.B	—	0	0	0	0	[illegible]
80	ZAN.	48	M	8	2,60	1,35	58%	14%	28%	0%	0	0	0	0	0	0	0	39	+	0	—	0	0	—	47	II	0	0	0	[illegible]
81	POU.	69	M	8,90	2,80	1,45	45%	28%	27%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	63	II	0	0	0	[illegible]
82	PRI.	28	M	9,50	2,80	1,65	72%	12%	16%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
83	MAN.	36	M	10	2,70	2,20	68%	18%	14%	0%	0	0	0	0	0	0	0	36	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
84	PAT.	42	M	10	2,90	2	58%	24%	18%	0%	0	0	0	0	0	0	0	40	+	+	—	0	0	—	38	II	0	0	0	[illegible]
85	RAP.	37	F	9,20	2,60	1,80	78%		22%	0%	0	0	0	0	0	0	+	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
86	MIA.	37	M	9	2,75	1,60	66%	15%	19%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
87	ROU.	62	M.	8,50	2,70	1,60	57%	13%	30%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
88	ALL.	41	M	9	2,90	1,40	57%	21%	22%	0%	0	0	+	0	0	0	0	41	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
89	FES.	53	M	10	2,75	2	50%	18%	32%	0%	II	0	0	+	0	0	+	—	0	0	—	0	0	—	48	II	0	0	0	[illegible]
90	LEB.	18	F	9,30	2,90	1,40	69%	9%	22%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
91	CHA.	44	M	7,90	2,50	1,40	61%	12%	27%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
92	FON.	53	F.	9,30	2,80	1,70	60%	13%	27%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
93	AST.	62	F.	9,50	2,70	1,50	55%	16%	29%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
94	VAN.	60	F	7,80	2,60	1,30	60%	14%	26%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
95	DOL.	45	M	9,50	2,85	1,60	59%	10%	31%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
96	ZAN.	34	M.	10	2,90	1,80	50%	18%	32%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
97	CAS.	59	M	11	2,90	2,30	53%	13%	34%	0%	II	+	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
98	COC.	61	F	9,80	2,85	2,10	60%	16%	24%	0%	II	0	0	0	0	0	0	57	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
99	MEL.	68	M	9,70	2,80	2	58%	15%	27%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
100	TOP.	63	M	10	2,60	2,40	39%	29%	32%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	63	+	0	V.B	61	II	0	0	0	[illegible]
101	PEL.	65	F	9,40	2,90	1,60	45%	18%	37%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
102	LEP.	52	M	8,60	2,90	1	60%	12%	28%	0%	0	0	+	0	0	0	0	38	+	+	—	0	0	—	52	II	+	0	0	[illegible]
103	LEV.	60	M	8,30	2,60	1,50	47%	21%	32%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
104	GOL.	68	F	10,40	2,95	1,70	48%	23%	29%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	65	II	0	0	0	[illegible]
105	MOR.	46	M	9,80	2,60	1,85	56%	15%	29%	0%	0	0	0	0	0	0	0	43	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]

Durée Surveillance / Acc. Pendant Surveillance	FACTEURS ATHEROGÈNES: OBÉSITÉ	HTA	DIABÈTE	HCF	GOUTTE	TABAC	GÉNÉTIQUE: PÈRE: Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	MÈRE: Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	COLLATÉRAUX: Nbr de	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	DESCENDANTS: Nbr de	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte
0 —	0	0	0	NE	0	0	+	0	—	0	+	0	—	0	1	0	0	—	0	2	0	0	—	0
0 —	+	0	0	NE	0	+	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	2	—	—	—	—
2 mois 0	0	0	0	↗	0	+	0	0	—	0	0	0	—	0	2	0	0	—	0	4	0	0	—	0
2 ans 0	+	0	0	↗	0	+	+	0	—	0	0	0	—	0	5	0	0	—	0	2	0	0	—	0
2 ans 0	+	+	0	Nle	0	0	—	—	—	—	+	0	—	0	2 (1)	+	0	—	0	0	—	—	—	—
															2 (2)	+	0	—	0					
2 ans 0	0	0	0	Nle	0	+	+	0	CT↗	0	0	0	—	0	2	0	0	—	0	1	0	0	Nle	0
1 an 0	+	0	0	↗	+	+	—	—	—	—	0	0	—	0	3 (1)	+	0	—	0	0	—	—	—	—
															3 (2)	+	0	—	0					
															3 (3)	0	0	—	0					
0 —	+	+	0	NE	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	3	0	0	—	0	2 (1)	0	0	IIb	0
																				2 (2)	0	0	IIa	0
0 —	+	+	0	NE	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	2 (1)	+	0	—	0	5	0	0	—	0
															2 (2)	—	—	—	—					
															4 (1)	+	0	—	0					
															4 (2)	+	0	—	0					
															4 (3)	0	0	—	0					
2 ans 0	+	0	0	Nle	0	+	+	0	—	0	+	0	—	0	4	0	0	—	0	2	0	0	Nx	0
2 ans 0	0	0	0	NE	0	+	—	—	—	—	0	0	—	0	0	—	—	—	—	1	0	0	—	0
2 ans 0	0	0	0	↗	0	+	0	0	IV	0	0	0	II	0	1 jumeau	0	0	—	0	0	—	—	—	—
3 ans 0	0	0	0	Nle	0	0	—	—	—	—	0	0	Nle	0	1	0	0	Nle	0	0	—	—	—	—
3 ans Angio	0	0	0	Nle	0	+	—	—	—	—	0	0	—	0	0	—	—	—	—	2	0	0	Nx	0
0 —	+	0	0	NE	0	0	—	—	—	—	0	0	—	0	3	0	0	—	0	3	0	0	—	0
0 —	+	0	0	Nle	0	+	0	0	—	0	0	0	CT↗	0	0	—	—	—	—	0	—	—	—	—
0 —	0	0	0	NE	0	0	0	0	—	0	+	0	—	0	0	—	—	—	—	2	0	0	—	0
0 —	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 ans 0	+	+	0	↗	0	+	0	0	—	0	+	+	0	—	0	—	—	—	—	1	0	0	—	0
0 —	0	0	0	NE	0	0	+	+	IIb	+	0	0	—	0	0	—	—	—	—	0	—	—	—	—
0 —	+	0	0	NE	0	+	0	0	—	0	0	0	—	0	3	0	0	—	0	3	0	0	—	0
0 —	+	+	0	↗	0	0	0	0	—	0	0	+	—	0	2	0	0	—	0	2	0	0	—	0
2 ans 0	+	0	0	NE	0	0	—	—	—	—	0	0	—	0	0	—	—	—	—	3	0	0	—	0
2 ans 0	0	0	0	Nle	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	1	+	0	—	0	2	0	0	—	0
8 mois 0	0	0	+	NE	0	0	0	+	—	0	0	0	—	0	0	—	—	—	—	0	—	—	—	—
2 ans 0	+	0	0	Nle	0	0	0	0	—	0	0	0	CT↗	0	1	0	0	—	0	2	0	0	—	0
2 ans 0	+	0	0	NE	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	2	0	0	—	0	0	—	—	—	—
0 —	+	0	+	↗	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	0	—	—	—	—	1	0	0	—	0
2 ans 0	+	0	0	NE	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	3	0	0	—	0	0	—	—	—	—
2 ans 0	+	0	0	Nle	0	+	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0	0	—	0	0	—	—	—	—
0 —	+	+	0	NE	0	0	+	0	—	0	—	—	—	—	2	+	0	—	0	3	0	0	—	0
																0	0	—	0					
0 —	+	0	0	NE	0	0	+	0	—	0	0	0	—	0	1	0	0	—	0	6	0	0	—	0
0 —	0	0	0	NE	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	3	0	0	—	0	0	—	—	—	—
2 mois 0	+	0	0	NE	0	0	+	0	—	0	—	—	—	—	0	—	—	—	—	0	—	—	—	—
0 —	+	0	0	NE	0	0	0	0	—	0	+	0	—	0	2	0	0	—	0	1	0	0	—	0

Chiffres provisoires + élevés

Groupe I. BIOLOGIE — CLINIQUE — 19

N° OBSERVATION	NOM	AGE	SEXE	LIPIDES TOTAUX	CHOLESTEROL	TRIGLYCERIDES	B LIPO	pre B LIPO	α LIPO	CHYLOMICRONS	D.L.E.V. GERONTOXON	XANTHELASMA	XANTHOMES TENDINEUX	XANTHOMES CUTANÉS	AUTRES MANIFESTATIONS CUTANÉES	PSORIASIS	NCXF.	COEUR Age 1ère manifestation	COEUR Ischémie	COEUR Nécrose	CERVEAU Age 1ère manifestation	CERVEAU Ischémie	CERVEAU Nécrose	CERVEAU Territoire	M. INF Age 1ère manifestation	M. INF Stade	Autres localisations artérielles	Douleurs abdominal	Autres manifestations	CRITERES DE
106	CLE.	45	M	8,70	2,75	1,05	49%	13%	38%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	40	II	0	0	0	Wilson
107	LAU.	42	M	8,50	2,70	1,40	63%	9%	28%	0%	0	0	0	0	0	0	0	39	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Fredrickson
108	Rou.	45	M	9	2,80	1,45	45%	13%	42%	0%	I	0	0	0	0	+	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Brul.
109	CCQ	46	M	8,10	2,50	1,35	70%	13%	17%	0%	I	+	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Lévy
110	ROU.	57	F	9,50	2,90	1,60	57%	14%	29%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Brul.
111	BRE.	48	M	9,60	2,75	1,75	66%	15%	19%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	48	+	0	V.B.	—	0	0	0	0	Brul.
112	MAR.	53	M	9,90	2,85	1,65	63%	10%	27%	0%	II	0	0	0	0	0	0	47	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Fredrickson
113	DUB.	46	M	8,20	2,50	1,45	58%	13%	29%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	45	+	+	V.G	—	0	0	0	0	AVC
114	KAU.	38	M	8,90	2,55	1,40	58%	10%	32%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Infarctus
115	RAO.	53	M	8,10	2,50	1,35	52%	25%	23%	0%	0	0	0	0	0	+	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Brul.
116	QUE.	31	M	9,50	2,80	1,70	67%	7%	26%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Artérite
117	MIC	28	M	8,20	2,40	1,55	53%	21%	26%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Embolie
118	MOU.	43	M	8,30	2,65	1,20	58%	8%	31%	0%	I	0	0	0	0	0	0	43	0	+	—	0	0	—	45	I	0	0	0	Artérite
119	MAT.	48	F	9,40	2,75	2	50%	17%	33%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	46	0	+	0	—	0	0	0	0	AVC
120	COR.	47	M	9,80	2,75	2,20	57%	21%	22%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Brul.
121	LEC.	40	M	8,70	2,65	1,50	53%	18%	29%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Brul.
122	REN.	43	F	8,50	2,60	1,40	58%	14%	28%	0%	0	+	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Lévy
123	GAL.	37	M	10,30	2,90	2,35	57%	22%	21%	0%	0	0	0	0	0	+	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Artérite
124	BEI.	53	M	10	2,90	2,25	64%	16%	20%	0%	III	0	0	0	0	0	0	40	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Brul.
125	CAM.	47	M	8	2,50	1,40	68%	4%	28%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Brul.
126	MON.	49	M	9,50	2,75	1,80	63%	14%	23%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	47	+	0	V.B	—	0	0	0	0	Hodges
127	NIS.	38	M.	9,10	2,70	1,70	66%	21%	13%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Brun
128	DUS.	49	M	9,40	2,70	1,55	59%	13%	28%	traces	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Brun
129	HUR.	42	M	10,50	2,75	2,35	45%	32%	23%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Brul.
130	LIB.	51	M	8	2,65	1,40	59%	10%	31%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Brun
131	FEL.	53	M	9,40	2,80	2	51%	23%	26%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Brul.
132	CHA.	34	F	9,60	2,95	2,20	64%	15%	21%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Goutte
133	MAT.	51	M	10,00	2,70	2,40	52%	22%	16%	0%	III	+	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Brul.
134	LE G.	51	F	9	2,70	1,85	53%	17%	30%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Brul.
135	MAY.	60	M	8,50	2,40	2,25	59%	30%	11%	0%	III	0	0	0	0	0	0	45	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Artérite
136	TER.	65	F	9	2,90	1,90	44%	37%	19%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Brul.
137	ANC.	42	M	9,30	2,70	1,60	57%	15%	28%	0%	III	0	0	0	0	0	+	57	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Angor
138	MON.	70	M	8,70	2,45	1,35	58%	20%	22%	0%	III	0	0	0	0	0	0	48	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Angor
139	LEG.	67	F	8,50	2,55	1,55	63%	20%	17%	0%	II	0	0	0	0	0	0	62	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Artérite
140	CAD	60	M	7,70	2,40	1,40	66%	11%	23%	0%	III	0	0	0	0	0	0	50	+	0	59	0	+	C	60	II	0	0	0	AVC

FACTEURS ATHEROGÈNES — GÉNÉTIQUE

Durée Surveillance	Acc. Pendant Surveillance	OBÉSITÉ	HTA	DIABÈTE	HCP	GOUTTE	TABAC	PÈRE: Artériopathies	PÈRE: Diabète	PÈRE: HLP	PÈRE: goutte	MÈRE: Artériopathies	MÈRE: Diabète	MÈRE: HLP	MÈRE: goutte	COLLATÉRAUX: Nbr de	COLLATÉRAUX: Artériopathies	COLLATÉRAUX: Diabète	COLLATÉRAUX: HLP	COLLATÉRAUX: goutte	DESCENDANTS: Nbr de	DESCENDANTS: Artériopathies	DESCENDANTS: Diabète	DESCENDANTS: HLP	DESCENDANTS: goutte	
2 ans	0	0	0	0	(Nle)	0	+	+	0	IV	0	0	0	II	0	4	0	0	–	0	1	0	0	–	0	
1 mois	0	+	0	0	(↗)	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	5	0	0	–	0	3	0	0	–	0	Chiffres entourés + élevés
2 ans	0	0	0	0	(↗)	0	0	–	–	–	–	0	0	–	0	5	0	0	–	0	2	0	0	–	0	
2 ans	0	+	0	0	NE	0	+	–	–	–	–	+	0	–	0	0	–	–	–	–	2	0	0	–	0	
0	–	+	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	+	0	–	0	1	0	0	–	0	3	0	0	–	0	
0	–	0	0	0	(Nle)	0	0	0	+	–	0	+	0	CT↗	0	2	0	0	–	0	3	0	0	–	0	
2 ans	0	+	0	0	(↗)	0	+	+	0	–	0	+	0	–	0	0	–	–	–	–	3	0	0	–	0	
2 ans	0	0	0	0	(Nle)	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	6	1 + 5 0	0 0	– –	0 0	2	0	0	–	0	
1 an 1/2	0	+	0	0	NE	0	+	+	0	IV	0	0	0	IIb	0	1	0	0	–	0	3	0	0	–	0	
1 an 1/2	0	+	0	+	(↗)	0	+	–	–	–	–	0	0	–	0	1	–	–	–	–	1	0	0	–	0	
0	–	+	+	0	NE	0	+	+	0	IV	+	0	0	–	0	1	0	0	–	0	2	0	0	–	0	Chiffres entourés + élevés
0	–	0	0	0	NE	0	0	+	0	IIb	0	0	0	CT↗	0	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0	
1 an 1/2	Prématuré +	+	0	0	NE	0	+	0	0	–	0	0	0	CT↗	0	0	–	–	–	–	2	0	0	Nx	0	Chiffres entourés + élevés
0	–	0	+	0	NE	0	0	–	–	–	–	0	0	–	0	1	0	0	–	0	3	0	0	–	0	
6 mois	0	+	0	0	(Nle)	0	+	–	–	–	–	0	0	–	0	1	+	0	IIb	0	2	0	0	–	0	
0	–	+	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	2	0	0	–	0	
0	–	+	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	4	0	0	–	0	3	0	0	–	0	
0	–	+	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	7	0	0	–	0	
0	–	+	+	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	0	–	–	–	–	
0	–	+	0	0	(↗)	0	+	–	–	–	–	–	–	–	–	1	0	0	–	0	0	–	–	–	–	Chiffres entourés + élevés
0	–	+	0	0	(↗)	0	+	–	–	–	–	0	0	–	0	2	0	0	–	0	5	0	0	–	0	
1 an	0	+	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	IIa	0	2	0	0	–	0	
6 mois	0	+	0	0	NE	0	0	+	0	–	0	0	0	–	+	3	0	0	–	0	1	0	0	–	0	
1 an	0	+	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	2	0	0	Nl	0	
0	–	+	0	0	NE	0	+	0	+	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0	
6 mois	0	+	0	0	(Nle)	+	+	+	0	–	0	0	0	–	0	3	0	0	–	0	2	0	0	–	0	
1 an	0	+	0	0	NE	+	+	0	0	–	0	0	0	–	0	7	0	0	–	0	3 ① ② ③	0 0 0	c c c	Ne IV	c 0	
3 mois	0	0	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	1	0	0	–	0	
4 ans	0	0	+	0	(Nle)	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	3	0	0	–	0	
2 mois	0	0	0	0	NE	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	6 ① ② 3 mois	0 0 c	0 0 c	IIa IIb –	0 0 c	
1 an	0	+	0	0	(Nle)	0	0	–	–	–	–	–	–	–	–	3 ① ② ③	+ 0 c	0 0 0	– – –	0 0 0	1	0	0	–	0	
5 mois	0	0	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	+	0	–	0	0	–	–	–	–	2	0	0	Nx	0	
0	–	0	0	0	NE	0	0	–	–	–	–	0	+	–	0	1	0	0	–	0	2 • •	0 0	+ 0	– IV	c c	
0	–	+	+	0	NE	0	0	–	–	–	–	–	–	–	–	9	0	0	–	0	1	0	0	–	0	
1 an	0	+	+	0	(↗)	0	+	–	–	–	–	+	0	–	0	5 ① ② ③ ④ ⑤	+ 0 0	0 0	– –	0 0	0	–	–	–	–	

Groupe I | BIOLOGIE | CLINIQUE

N° OBSERVATION	NOM	AGE	SEXE	LIPIDES TOTAUX	CHOLESTEROL	TRIGLYCERIDES	β LIPO	pre β LIPO	α LIPO	CHYLOMICRONS	D.L.E.V. GERONTOXON	D.L.E.V. XANTHELASMA	D.L.E.V. XANTHOMES TENDINEUX	D.L.E.V. XANTHOMES CUTANES	D.L.E.V. AUTRES MANIFESTATIONS CUTANEES	D.L.E.V. PSORIASIS	D.L.E.V. MCXF.	COEUR Age 1ère manifestation	COEUR Ischemie	COEUR Necrose	CERVEAU Age 1ère manifestation	CERVEAU Ischemie	CERVEAU Necrose	CERVEAU Territoire	M. INF Age 1ère manifestation	M. INF Stade	Autres localisations arteriopathiques	Σ. HLP Σ douloureux abdominal	Σ. HLP Autres manifestations	CRITERES DG
141	BUC	46	M	8,25	2,40	2	73%	18%	9%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	39	II	0	0	0	Artérite
142	CHA.	49	F	11,60	2,70	2,20	69%	13%	18%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol
143	HIR.	68	M	8,30	2,55	1,40	60%	11%	29%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol
144	LIN.	37	M	9,20	2,60	1,45	61%	6%	33%	0%	0	0	0	0	0	0	0	33	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Infarctus
145	WEB	55	M	9,20	2,70	2,40	56%	23%	21%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol
146	BER	41	M	9,20	2,70	1,70	63%	18%	19%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	37	II	0	0	0	Artérite
147	VOU.	58	M	10,90	2,95	2,20	66%	8%	26%	0%	III	0	0	0	0	0	0	54	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Infarctus
148	MAR.	38	M	8,90	2,40	1,95	52%	28%	20%	0%	0	0	0	0	0	0	0	37	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Infarctus
149	CAL.	41	M	9,50	2,70	2,05	68%	20%	12%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	45	II	0	0	0	Biol.
150	AUB	64	M	8,80	2,60	2	55%	19%	26%	0%	0	0	0	0	0	0	0	59	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	CAP
151	OCC.	45	M	9,30	2,70	2,10	64%	14%	22%	0%	0	0	+	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	44	II	0	0	0	Artérite
152	ZEN.	60	M	8,50	2,70	1,40	61%	13%	26%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol
153	DUB.	49	M	6,60	2,05	1,55	43%	32%	25%	0%	0	0	0	0	0	0	0	49	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Infarctus
154	FAS.	47	F	9	2,55	2,25	56%	19%	24%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
155	GIN.	54	M	9,20	2,50	2,10	60%	17%	23%	0%	0	0	0	0	0	0	0	53	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Infarctus HTA
156	MAL.	66	F	9,50	2,60	2,25	44%	22%	33%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
157	POU.	52	M	9,20	2,75	1,90	72%	12%	16%	0%	I	0	+	0	0	0	+	50	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Infarctus
158	LAM.	51	F	9,30	2,85	1,75	53%	25%	22%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol. HTA
159	DEN.	51	M	9	2,85	1,35	52%	10%	29%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
160	JOL.	61	M	9,20	2,65	2,25	56%	27%	17%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	très droit	0	0	Biol.
161	BER.	57	M	8,60	2,55	1,95	56%	20%	24%	0%	II	+	0	0	0	0	0	50	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Angor
162	SEN.	43	M	9,40	2,75	2,10	50%	24%	26%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Diabète
163	MAS.	55	M	8,40	2,60	1,60	60%	15%	25%	0%	III	0	0	0	0	0	0	53	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
164	JOS.	42	M	9	2,85	1,30	55%	8%	37%	0%	I	0	+	0	0	0	0	41	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Infarctus
165	JAR	53	F	7,80	2,50	1,30	47%	23%	30%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	+	0	[illegible]
166	SAN	38	M	8,30	2,70	1,15	57%	12%	31%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
167	VAR	51	M	9,75	2,90	2	49%	31%	20%	0%	I	0	0	0	0	0	0	42	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Infarctus
168	DRU.	58	M	10,50	2,95	1,40	52%	18%	30%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	51	II	0	0	0	Artérite
169	QUE.	56	M	8,05	2,50	1,40	76%	6%	22%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Bilan
170	COR.	57	M	8,20	2,45	1,45	65%	10%	25%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	57	II	0	0	0	Artérite
171	GOM.	54	F	9,30	2,60	1,40	61%	9%	30%	0%	I	0	0	0	0	0	+	—	0	0	53	+	0	V.B.	—	0	0	0	0	Biol
172	MON.	43	M	10,30	2,85	2,10	53%	13%	34%	0%	I	0	0	0	0	0	0	41	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Infarctus
173	BAR	66	M	10,30	2,75	2,25	63%	18%	19%	0%	III	0	0	0	0	0	0	66	+	+	—	0	0	—	50	II	0	0	0	Infarctus
174	FOU.	41	M	10,85	2,85	1,80	43%	40%	17%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
175	GEG	53	M	8,90	2,90	1,45	60%	13%	27%	0%	I	0	+	0	0	0	0	44	+	+	53	+	0	VB	—	0	0	0	0	HTA

Durée surveillance	Acc. pendant la surveillance	FACTEURS ATHEROGÈNES: OBÉSITÉ	HTA	DIABÈTE	HLP	GOUTTE	TABAC	ANTÉCÉDENTS GÉNÉTIQUES — PÈRE: Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	MÈRE: Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	COLLATÉRAUX: Nbr de	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	DESCENDANTS: Nbr de	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	
6 mois	0	0	+	0	↑	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	4	0	0	–	0	
0	–	0	0	0	Nl	0	0	+	0	–	+	0	0	–	0	2	0	0	–	0	1	0	0	–	0	
0	–	+	0	0	↑	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	3	0	0	–	0	chiffres antérieurs + élevés
0	–	0	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	3	0	0	–	0	2	0	0	–	0	
1 an	0	+	0	0	Nl	+	+	–	–	–	–	+	0	CT↑	0	0	–	–	–	–	2	0	0	–	0	
1 an	0	0	0	0	↑	0	+	–	–	–	–	–	–	–	–	1	0	0	–	0	2	0	0	–	0	
1 an	0	0	+	0	NE	0	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	0	0	Nx	0	chiffres antérieurs + élevés
1 an	0	0	0	0	NE	0	+	–	–	–	–	+	0	–	0	1	0	0	–	0	1	0	0	Nl	0	
6 mois	0	0	0	0	NE	0	+	0	0	–	0	–	–	–	–	7 ④	+	0	–	0	1	0	0	–	0	
																	0	0	–	0						
2 ans	0	0	+	+	NE	0	0	0	0	–	0	–	–	–	–	2	0	0	–	0	1	0	0	–	0	
1 an	0	0	0	0	NE	0	+	–	–	–	–	–	–	–	–	0	–	–	–	–	2	0	0	–	0	
3 mois	0	0	0	+	↑	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	5	0	0	–	0	0	–	–	–	–	chiffres antérieurs + élevés
0	–	+	0	0	↑	0	0	–	–	–	–	0	0	–	0	1	0	0	–	0	3	0	0	–	0	chiffres antérieurs + élevés
6 mois	0	0	0	0	Nl	0	0	–	–	–	–	+	+	–	0	4	0	0	–	0	1	0	0	–	0	
6 mois	0	+	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	1	+	0	–	0	3 ③	0	0	IIa	0	
																					②	0	0	Nl	0	
6 mois	0	0	+	0	NE	0	0	0	0	–	0	+	0	–	0	4	0	0	–	0	0	–	–	–	–	
0	–	+	0	0	↑	+	+	0	+	+	+	0	0	–	0	1	0	0	–	0	0	–	–	–	–	
0	–	0	+	0	NE	0	0	0	0	–	0	+	0	–	0	1	0	0	–	0	2	0	0	–	0	
6 mois	0	+	0	0	NE	+	0	+	0	–	0	0	+	+	0	3	0	0	–	0	1	0	0	–	0	
6 mois	0	+	+	0	Nl	0	+	–	–	–	–	+	0	–	0	2	0	0	–	0	3	0	0	–	0	
6 mois	0	+	0	0	Nl	0	+	+	0	–	0	+	0	–	0	8	0	0	–	0	2	0	0	–	0	
																						0	0	Nl	0	
6 mois	0	+	0	+	NE	0	0	0	0	IIa	0	0	0	Nl	0	0	–	–	–	–	2	0	0	IIa	0	
6 mois	0	+	0	0	↑	+	0	0	0	–	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0	
6 mois	0	+	0	0	NE	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–	chiffres antérieurs + élevés
3 mois	0	0	0	0	NE	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	2	0	0	–	0	
5 mois	0	0	0	0	Nl	0	+	–	–	–	–	0	0	–	0	7	0	0	–	0	0	–	–	–	–	chiffres antérieurs + élevés
3 mois	0	+	0	0	↑	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	3	0	0	–	0	2	0	0	IIa	0	
																						0	0	–	0	
0	–	+	0	0	Nl	0	0	+	0	–	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0	2	0	0	–	0	
0	–	+	+	0	NE	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0	chiffres antérieurs + élevés
2 ans	0	0	0	0	NE	0	+	0	0	–	0	+	0	–	0	0	–	–	–	–	2	0	0	–	0	
2 ans	0	0	0	0	Nl	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	6	0	0	–	0	2	0	0	–	0	chiffres antérieurs + élevés
2 ans	0	+	0	0	↑	0	0	+	0	–	0	+	0	–	0	2	0	0	+	0	2	0	0	Nl	0	
																	0	+	–	0		0	0	Nl	0	
2 ans	0	0	+	0	↑	0	0	0	0	–	0	–	–	–	–	2	–	–	–	–	2	0	0	IV	0	
																	+	0	–	0		0	0	–	0	
4 ans	0	+	0	0	Nl	0	0	–	–	–	–	0	0	CT↗	0	0	–	–	–	–	2	0	0	–	0	
0	–	0	+	0	NE	0	+	+	0	–	0	+	+	–	0	0	–	–	–	–	1	0	0	Nl	0	

Groupe 1 . BIOLOGIE | CLINIQUE

											D.L.E.V.							COEUR			CERVEAU				M. INF			Σ HLP		
N° OBSERVATION	NOM	AGE	SEXE	LIPIDES TOTAUX	CHOLESTEROL	TRIGLYCERIDES	β LIPO	pre β LIPO	α LIPO	CHYLOMICRONS	GERONTOXON	XANTHELASMA	XANTHOMES TENDINEUX	XANTHOMES CUTANES	AUTRES MANIFESTATIONS CUTANEES	PSORIASIS	MCXF	Age 1ère manifestation	Ischemie	Necrose	Age 1ère manifestation	Ischemie	Necrose	Territoire	Age 1ère manifestation	Stade	Autres localisations arteriopathiques	Σ douloureux abdominal	Autres manifestations	CRITERES DG
176	DAV.	49	F	9,40	2,60	2,20	57%	15%	28%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
177	DAY.	59	F	8,80	2,70	1,55	60%	12%	28%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
178	COU.	46	M	8,50	2,90	1,70	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	+	43	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Angor
179	MAR.	54	F	9	2,70	1,70	55%	15%	30%	0%	I	0	0	0	0	0	0	51	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
180	TIX.	54	M	9,10	2,70	1,40	58%	9%	33%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
181	ARC	53	M	7,50	2,55	1,15	64%	10%	26%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
182	DE LAV.	25	M	9,50	2,75	1,65	54%	25%	21%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
183	SAL.	55	M	8	2,70	1,40	62%	14%	24%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	53	II	0	0	0	[illegible]
184	BEG.	39	M	9,15	2,60	2,10	79%	8%	13%	0%	0	0	0	0	0	0	0	34	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]

Durée Surveillance	Acc. Pendant la Surveillance	FACTEURS ATHEROGENES						GENETIQUE												
		OBESITE	HTA	DIABETE	HLP	GOUTTE	TABAC	PERE				MERE				COLLATERAUX				DESCENDANCE				
								Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	Nbre	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	Nbre	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte
0	−	+	0	0	NE	0	0	0	0	−	0	−	−	−	−	2	0	0	−	0	0	−	−	−	−
0	−	+	+	0	NE	0	0	−	−	−	−	−	−	−	−	0	−	−	−	−	2	0	0	−	0
1an	0	0	+	0	NE	0	+	−	−	−	−	0	0	−	0	0	−	−	−	−	3	0	0	−	0
0	−	+	+	+	NE	0	0	0	0	−	0	0	+	−	0	2	0	0	−	0	0	−	−	−	−
6mois	0	+	0	0	NE	0	+	+	0	−	0	−	−	−	−	1	0	0	−	0	1	0	0	−	0
6mois	0	0	0	0	Nle	+	0	+	0	CT↑	+	+	0	−	0	0	−	−	−	−	1	0	0	−	0
4mois	0	+	0	0	NE	0	+	+	0	IIa	0	0	0	−	0	0	−	−	−	−	1	0	0	−	0
2mois	0	0	0	0	↑	0	+	0	+	−	0	0	0	−	0	3	0	−	−	−	2	0	0	−	0
9mois	0	+	0	0	↑	0	+	−	−	−	−	−	−	−	−	2	0	0	−	0	2	0	0	−	0

chiffres antérieurs + élevés

chiffres antérieurs + élevés

N° OBSERVATION	NOM	AGE	SEXE	II. BIOLOGIE							CLINIQUE															
											D.L.E.V.							COEUR			CERVEAU			M. INF			Σ. NLP		
				LIPIDES TOTAUX	CHOLESTEROL	TRIGLYCERIDES	β LIPO	pre β LIPO	α LIPO	CHYLOMICRONS	GERONTOXON	XANTHELASMA	XANTHOMES TENDINEUX	XANTHOMES CUTANÉS	AUTRES MANIFESTATIONS CUTANÉES	PSORIASIS	HCXF.	Age 1ère manifestation	Ischemie	Nécrose	Age 1ère manifestation	Ischemie	Nécrose	Territoire	Age 1ère manifestation	Stade	Autres localisations artériopathiques	Σ douleurs abdominal	Autres manifestations	CRITERES ΔO
185	BRU.	36	M	9,30	3,10	1,45	53%	29%	18%	—	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	0	0	0	HM	Biol
186	VEU.	60	M	12	3,30	1,90	81%	12%	trace	—	II	0	0	0	0	0	0	50	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	HM	Angio
187	MIC.	62	M	10,80	3,40	2	64%	28%	8%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	63	+	0	V.B	—	0	0	0	0	Angio
188	NOY.	44	M	10,10	3,45	1,65	61%	30%	9%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Angio
189	CAL.	45	M	11,30	3,10	4,20	57%	25%	18%	0%	I	0	0	0	0	0	0	44	0	+	—	0	0	—	—	0	—	0	0	Biol.
190	DEV.	37	M	10,9	3,45	1,25	75%	25%	0%	—	0	0	0	0	0	0	0	37	+	0	—	0	0	—	—	0	—	0	0	Angio
191	BOD.	49	M	11,10	3,05	1,75	62%	13%	25%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	—	0	0	HTA
192	PET.	48	M	9	3	1,65	84%		16%	trace	II	0	0	0	0	0	0	44	+	+	—	0	0	—	53	I	—	0	0	Angio
193	BOU.	65	M	7,50	3	1,55	—	—	—	—	III	0	0	0	0	0	0	60	+	0	—	0	0	—	—	0	—	+	0	Echo
194	AND	38	M	8,20	3	1,40	55%	25%	20%	0%	II	0	0	0	0	0	0	38	0	+	—	0	0	—	—	0	—	0	0	Angio
195	DEL.	46	M	8,50	3	1,35	69%	9%	22%	—	II	0	0	0	0	0	0	43	+	0	—	0	0	—	30	II	—	0	0	Echo
196	PEG.	41	M	9	3,20	1,90	50%	26%	24%	—	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	37	II	—	0	0	Echo
197	LAP.	44	M	9,50	2,60	2,60	67%	18%	15%	0%	II	0	0	0	0	0	+	46	+	0	—	0	0	—	—	0	—	0	0	Angio
198	CHA.	50	M	11,55	3,20	2,75	88%		12%	—	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	—	+	0	Art
199	GAB.	47	M	9,40	3,15	2	57%	15%	28%	—	II	0	0	0	0	0	0	47	+	0	—	0	0	—	47	II	—	0	0	Angio
200	POU.	45	M	9,75	3,40	1,90	56%	31%	13%	—	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	—	0	0	Biol
201	GUE.	41	M	9,10	3,35	1,80	71%	19%	10%	—	I	0	0	0	0	0	0	44	+	0	—	0	0	—	42	II	—	0	0	Echo
202	PIN.	45	M	12	3,40	1,85	60%	14%	12%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	45	II	—	0	0	Echo
203	ALV.	38	M	11,25	3,40	4,20	67%	24%	19%	—	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	—	0	-	Biol
204	DRO.	57	M	8,30	3,10	1,80	70%	20%	10%	—	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	52	+	0	VB	—	0	—	0	0	Biol
205	LEP.	62	M	9,25	3,20	1,65	75%		25%	0%	I	0	+	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	+	0	0	Biol
206	LES	37	M	9,80	3,05	1,65	62%	30%	8%	0%	0	+	0	0	0	0	0	33	+	0	—	0	0	—	37	I	—	0	0	Echo
207	DEL.	66	M	8,05	3,35	1,35	74%		26%	—	III	0	0	0	0	0	0	66	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Angio
208	POU.	44	M	9,60	3,25	2,40	65%	14%	21%	—	III	0	0	0	0	0	0	43	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Echo
209	BAR.	46	M	10,75	3	2,20	83%		17%	0%	II	0	+	0	0	0	0	36	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Angio
210	BAL.	44	M	9,10	3,15	1,55	62%		38%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	42	II	0	0	0	Echo
211	POU.	40	M	9,20	3,35	2,05	57%	25%	18%	—	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	40	0	+	C	—	0	0	0	0	Angio
212	DEP.	46	M	8,70	3	1,60	62%	25%	15%	—	III	0	0	0	0	0	0	46	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Echo
213	LIZ.	38	M	11,50	3	2,75	55%	27%	18%	0%	0	0	+	0	0	0	0	38	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Echo
214	DAV.	33	M	9,70	3,10	2,25	59%	23%	18%	—	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	31	+	0	VB	31	I	0	+	HM	VB
215	DER.	62	F	9	3,25	1,45	68%	27%	15%	—	III	0	0	0	0	0	0	63	0	+	64	+	0	VB	—	0	0	0	HM	Echo
216	SAL.	70	F	10	3	1,95	75%		25%	0%	0	0	0	0	0	0	0	67	+	0	70	+	0	VB	—	0	0	0	0	Angio
217	LEC.	44	F	12	2,90	3,20	82%		18%	0%	0	0	0	+	0	0	0	44	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol
218	DAL.	60	F	9,70	3,15	0,80	65%	12%	23%	0%	0	0	0	0	0	0	0	59	+	0	60	+	0	VB	—	0	0	0	0	Biol
219	ANC.	38	M	10,40	3,05	1,50	68%	12%	20%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol

FACTEURS ATHEROGENES								GENETIQUE																	
								PERE				MERE				COLLATERAUX					DESCENDANTS				
Durée Surveillance	Acc. Pendant la Surveillance	OBESITE	HTA	DIABETE	HCP	GOUTTE	TABAC	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	Nbr de	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	Nbr de	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte
7ans	0	0	0	0	NE	0	+	+	0	–	–	–	0	0	–	7	X 4-5	–	X1 (II)	0	2	0	–	0	–
7ans	Angor	+	+	0	NE	0	0	–	0	–	0	+	0	–	0	1	+	0	–	0	1	+	0	II + IV	0
7ans	Artérites	+	0	0	NE	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	3	0	0	0	0
0	–	+	+	0	NE	0	0	0	0	–	0	0	0	0	0	2	HTA / –	0	–	0	–	–	–	–	–
5ans	0	+	+	0	NE	0	0	0	0	–	0	+	0	IIb	0	4	(1) HTA	0	–	0	1	0	–	cho =	–
0	–	0	0	0	NE	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	3	0	0	–	0
5ans	0	0	+	0	NE	0	+	+	DCD 0	–	0	DCD urémie				1	0	0	–	0	0	–	–	–	–
0	–	0	+	0	NE	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	0	–	–	–	–
0	–	0	0	0	NE	0	0	DCD → 4 0	0	–	0	DCD → K 0	0	–	0	3	0	0	–	0	0	–	–	–	–
1an	DCD	0	0	0	NE	0	+	DCD → 4 0	0	–	0	+	0	–	0	4	0	0	–	0	2	0	0	–	0
2ans	Angor	0	0	0	NE	0	0	+	0 DCD	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0
6 mois	0	0	0	0	NE	0	+	DCD → K 0	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0
4ans	Angor	+	0	0	NE	0	+	0	+	–	0	DCD suite de couches 0	0	–	0	4	0	0	–	0	4	0	0	–	0
1an1/2	0	+	0	0	NE	0	+	0	DCD +	–	0	DCD +	+	–	0	2	+ / +	0 / 0	– / –	0 / 0	2	0	0	–	0
6 mois	0	+	0	0	NE	0	+	DCD Inf. rénale 0	0	–	0	DCD +	0	–	0	3	0	0	–	0	4	0	0	–	0
6 mois	0	+	+	0	NE	+	0	DCD → infarctus +	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–
4ans	Angor	0	+	0	NE	0	+	DCD → K vessie 0	+	–	0	0	+	–	0	0	–	–	–	–	3	0	0	Nle pour 1+3	0
2ans	0	0	0	0	(↑)	0	0	–	–	–	–	0	0	–	0	1	0	0	–	0	1	0	0	Nle	0
1an	0	0	+	0	NE	0	0	0	+	–	0	0	0	–	0	1/2	0	0	–	0	3	0	0	Nle	0
2 mois	0	+	0	0	NE	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	2	0	0	–	0
2ans	0	0	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	+	0	Chol ↗	0	2 (1) (2)	+ / +	0 / 0	– / chol ↑	0 / 0	1	0	0	Chol ↑	0
1an	0	+	+	0	NE	0	0	0	0	–	0	–	–	–	–	2 (1) (2)	0 / +	0 / 0	– / –	0 / 0	2 (1) (2)	0 / 0	0 / 0	Nle / II	0 / 0
mois	0	+	+	+	NE	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	1	+	0	–	0	0	–	–	–	–
ans	0	+	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	[illegible]	0	0	–	–	–	–
ans	0	+	0	0	NE	0	0	+	0	–	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0	2	0	0	Nx	0
mois	0	+	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–
ans	0	0	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	2	0	0	–	0
ans	Mort subite	0	+	0	(Nle)	+	+	0	0	–	0	+	0	–	0	2	0	0	–	0	2 (1) (2)	0 / 0	0 / 0	Nle / chol ↑	0 / 0
ans	0	+	0	0	(Nle)	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	2	0 / 0	0 / 0	chol ↑ / Nl	0 / 0
ans	0	+	0	0	(Nle)	0	+	+	0	–	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–	3	0	0	–	0
ans	Insuff VB	0	0	0	NE	0	0	+	–	–	–	+	0	–	0	4 (1) DCD → accident; (2)(3)(4)	+	0	–	0	0	–	–	–	–
mois	0	0	+	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	6 (1,2) (3,4,5,6)	+ / 0	0 / 0	– / –	0 / 0	1	0	0	–	0
ans	0	0	0	0	(↑)	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	2	0	0	Nl	0
0	–	0	+	0	(↑)	+	0	+	0	–	0	0	0	–	0	3 (1) (2) (3)	+ / 0 / DCD à 60 ans	0 / 0	chol ↑ / –	0 / 0	2 (1) (2)	0 / 0	0 / 0	chol ↑ / –	0 / 0
mois	0	0	0	0	NE	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	0	–	–	–	–

Groupe II — BIOLOGIE — CLINIQUE

N° OBSERVATION	NOM	AGE	SEXE	LIPIDES TOTAUX	CHOLESTEROL	TRIGLYCERIDES	β LIPO	pre β LIPO	α LIPO	CHYLOMICRONS	D.L.E.V. GERONTOXON	D.L.E.V. XANTHELASMA	D.L.E.V. XANTHOMES TENDINEUX	D.L.E.V. XANTHOMES CUTANÉS	D.L.E.V. AUTRES MANIFESTATIONS CUTANÉES	D.L.E.V. PSORIASIS	D.L.E.V. HCKF.	COEUR Age 1ère manifestation	COEUR Ischemie	COEUR Nécrose	CERVEAU Age 1ère manifestation	CERVEAU Ischemie	CERVEAU Nécrose	CERVEAU Territoire	M. INF Age 1ère manifestation	M. INF Stade	Autres localisations artérielles	S. HLP Douleurs abdominal	S. HLP Autres manifestations	CRITERES DG
220	ROC.	46	M	10,25	2,45	3,25	59%	28%	13%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	42	II	0	0	0	Brûl
221	NIT.	58	M	12,50	3,30	1,85	68%	30%	1%	0%	II	0	0	0	0	0	0	55	+	+	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Artér
222	DEV.	60	M	9,80	3,30	1,30	67%	6%	27%	0%	III	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Brol
223	DEF.	47	M	10,80	3,10	1,60	51%	18%	31%	0%	I	+	+	0	0	0	0	47	0	+	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Artérite
224	TEX.	60	F	10,05	3	1,55	51%	22%	27%	0%	II	0	0	+	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Brol
225	FRI.	58	M	10,90	3,10	2,30	58%	20%	22%	0%	II	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Brol
226	BEU.	68	F	11,50	3,05	2,55	60%	28%	20%	0%	III	+	0	0	0	0	0	–	0	0	68	+	0	VB	–	0	0	0	0	Brol
227	ROB	51	F	11,40	3,35	1,60	78%		22%	0%	0	0	0	+	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Brol
228	LAS	38	M	11,40	3	2,10	62%	33%	5%	–	I	0	+	0	0	0	0	35	+	+	39	+	0	0	41	II	0	0	0	Diabète
229	SOU.	46	M	9,80	2,65	2,50	54%	28%	18%	0%	I	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Brol
230	BEU.	48	M	11,10	3,05	2,60	46%	30%	24%	0%	III	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	50	I	0	0	0	Brol
231	MON.	55	F	9,40	3,40	2,05	70%	10%	20%	0%	III	0	0	0	0	0	0	–	0	0	55	+	0	VB	–	0	0	0	0	AVC
232	LIZ.	41	M	8,60	3	1,75	65%	18%	17%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Cardiopathie
233	GRA.	38	F	8,70	3,20	2,50	53%	18%	29%	0%	0	0	0	0	0	0	0	41	+	0	38	+	0	0	38	II	0	0	0	Artérite
234	AND.	43	M	10,60	3,30	2,60	51%	23%	15%	0%	II	0	0	0	0	0	0	–	0	0	39	+	+	0	–	0	0	0	HM	AVC
235	ARN.	45	M	10,50	3,45	1,75	59%	30%	11%	0%	III	+	0	+	0	+	0	–	0	0	–	0	0	–	45	II	0	0	0	Phlébite
236	MAZ.	54	M	10,10	3,20	2,15	68%	17%	15%	0%	II	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	HM	Brol
237	MOR.	46	M	9,55	3,25	1,35	58%	12%	30%	0%	III	0	+	+	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	DE II↑
238	JAL.	59	M	8,00	3,10	1,65	81%	17%	1%	0%	I	0	0	0	0	0	0	60	+	0	–	0	0	–	54	II	0	0	0	Artérite
239	LOU.	40	M	8,20	3,10	2	95%		5%	0%	I	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Varices
240	VAI.	43	M	7,90	3	1,30	77%	11%	12%	0%	III	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Brol
241	BRU.	44	F	9,05	3,35	2,15	59%	15%	26%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Brol
242	ASS.	40	M	8,15	3,15	1,30	81%		19%	0%	II	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Brol
243	BAN.	51	M	9,70	2,65	3,30	51%	40%	9%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Artérite
244	VIN.	38	M	10,15	3,05	2,25	59%	35%	6%	0%	II	0	+	+	0	0	0	38	0	+	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Varices
245	ALM.	64	M	8,30	3	1,85	73%	17%	10%	0%	III	0	0	0	0	0	0	64	+	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Brol
246	BAI.	50	M	9,35	3,40	1,60	89%		21%	0%	II	+	0	0	0	0	0	50	0	+	–	0	0	–	50	I	0	0	0	Varices
247	LED	44	M	9,80	3	1,75	59%	13%	28%	0%	0	0	+	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Brol
248	GAT.	48	M	10,25	2,85	3,60	65%	22%	13%	0%	III	0	0	0	0	0	0	47	0	+	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Varices
249	WAB	58	M	9,70	2,70	3,10	–	–	–	–	0	0	0	0	0	0	0	58	+	0	–	0	0	–	–	0	0	0	HM	Angor
250	CAR	51	M	11,20	2,70	2,80	68%	18%	14%	0%	III	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Brol
251	MAG.	38	M	10,90	3	1,80	57%	18%	25%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Brol
252	CHE.	48	M	10,10	3,15	2,70	–	–	–	–	III	0	0	0	0	0	0	47	+	+	[illegible]	0	0	–	49	I	0	0	0	Angiopathie
253	DEL.	47	M	11,20	3,40	1,80	76%	9%	15%	0%	I	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Brol
254	DEL.	49	M	11,30	2,75	2,75	54%	37%	9%	0%	II	0	0	+	0	0	0	47	+	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Angor

FACTEURS ATHEROGÈNES								GÉNÉTIQUE																	
								PÈRE				MÈRE				COLLATÉRAUX					DESCENDANTS				
Durée Surveillance	Acc. Pendant la Surveillance	OBÉSITÉ	HTA	DIABÈTE	HGP	GOUTTE	TABAC	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	Nbr de	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	Nbr de	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte
0	—	0	0	0	NE	+	+	+	0	—	0	0	0	—	0	2	0	0	—	0	2	0	0	—	0
0	—	+	0	0	NE	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	1	0	0	—	0	6	0	0	—	0
0	—	0	0	0	NE	0	+	0	0	—	0	+	0	Chol↑	0	1	+	0	—	0	1	0	0	Nl	0
4 ans	0	0	0	0	NE	0	0	0	0	—	0	+	0	—	0	0	—	—	—	—	4 1er, 2 2, 3	0 0	0 0	Nl II	0 0
4 ans	0	+	0	0	NE	0	0	—	—	—	—	+	0	Chol↑	0	1	0	0	—	0	0	—	—	—	—
3 ans	0	0	+	0	(↗)	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0	0	—	0	1	0	0	II/IV	0
3 ans	0	0	0	0	NE	0	0	+	0	—	0	0	0	—	0	0	—	—	—	—	1	0	0	—	0
3 ans	0	0	0	0	(↗)	+	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0	0	—	0
5 ans	Artérit —	+	0	0	(↗)	0	+	+	0	—	0	0	0	—	0	3	0	0	—	0	1	0	0	—	0
0	—	+	0	0	NE	+	0	0	0	—	+	0	0	—	0	0	—	—	—	—	2	0	0	—	0
3 ans	Artérit +	0	0	0	NE	0	+	0	0	—	0	0	0	—	0	2 (1) (2)	0 0	0 +	— —	0 0	4 (1)(2)(3) (4)	0 0	0 0	— Nl	0 0
0	—	—	+	0	NE	0	0	+	0	—	0	0	0	—	0	1	0	0	—	0	3	0	0	—	0
2 ans	0	+	0	0	NE	0	+	+	0	—	0	0	0	—	0	1	0	0	IIb	0	2	0	0	—	0
0	—	0	0	0	NE	0	0	+	0	—	0	+	0	—	0	5 (3) (2)	+ 0	0 0	— —	0 0	0	—	—	—	—
3 ans	0	0	0	0	NE	0	+	0	0	—	0	0	0	—	0	2	0	0	—	0	5	0	0	—	0
3 ans	0	+	0	0	NE	0	+	—	—	—	—	+	0	—	0	0	—	—	—	—	3	0	0	(3) Nle	0
5 ans	0	+	0	0	NE	0	0	0	0	—	0	0	+	—	0	1	0	0	—	0	2	0	0	(1) chol. limite (2) préβ++	0
5 ans	0	+	0	0	NE	0	+	+	0	—	0	—	—	—	—	6	0	0	n°2 chol↑	0	2	0	0	(2) III	0
5 ans	0	+	0	0	NE	0	+	+	0	—	0	—	0	Chol↑	0	1	0	0	CT 3,50 TG 1,55	—	1	0	0	—	0
5 ans	0	0	0	0	NE	0	0	+	0	—	0	—	0	—	0	2	0	0	—	0	2	0	0	—	0
5 ans	0	+	0	0	(↗)	0	+	—	0	—	0	+	0	—	0	0	—	—	—	—	1	0	0	—	0
3 ans	0	+	0	0	NE	0	0	—	+	Chol↑	0	—	0	Chol 2,95	0	0	—	—	—	—	1	0	0	Nle	0
4 ans	0	0	0	0	NE	0	+	0	0	Nle	0	0	0	IIb	0	1	0	0	—	0	0	—	—	—	—
4 ans	0	0	0	0	NE	0	0	+	+	—	0	0	0	II	0	1	0	0	—	0	1	0	0	—	0
4 ans	0	+	0	+	(↗)	0	0	0	0	IV	0	0	0	IIa	0	0	—	—	—	—	2 (1) (2)	0 0	0 0	II —	0 0
4 ans	0	0	+	0	NE	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	14	0	0	—	0	0	—	—	—	—
3 ans	+	0	0	0	(↗)	0	+	0	0	—	0	0	0	—	0	4 (1) (2)(3)(4)	+ 0	+ 0	— —	0 0	1	0	0	Nle	0
4 ans	0	0	0	0	NE	0	0	0	0	—	0	0	0	Chol↑	0	3 (1) (2) (3)	0 0 +	0 0 0	CT↑ CT↑ IIa	0 0 0	2	0	0	—	0
4 ans	0	+	+	0	NE	0	+	—	—	—	—	0	0	—	0	3 (1) (2) (3)	0 0 —	0 0 —	— IIb —	0 0 —	2 (1) (2)	0 0	0 0	Nle IV	0 0
3 ans	0	+	0	0	NE	0	+	0	0	—	0	0	0	—	0	3	0	0	—	0	—	—	—	—	—
4 ans	0	0	0	0	(Nle)	0	+	+	0	—	0	0	0	—	0	0	—	—	—	—	2	0	0	—	0
0	—	+	0	0	NE	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	1	+	0	—	0	2	0	0	—	0
0	—	+	+	+	(↗)	+	+	0	0	—	0	0	0	—	0	2	0	0	—	0	2	0	0	—	0
6 mois	0	+	0	0	NE	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	0	—	—	—	—	0	—	—	—	—
6 mois	Angor	+	0	0	(Nle)	0	+	0	+	—	0	0	+	—	0	2	0	0	—	0	3	0	0	—	0

Groupe II — BIOLOGIE — CLINIQUE

N° OBSERVATION	NOM	AGE	SEXE	LIPIDES TOTAUX	CHOLESTEROL	TRIGLYCERIDES	β LIPO	pre β LIPO	α LIPO	CHYLOMICRONS	D.L.E.V. GEANTOXON	XANTHELASMA	XANTHOMES TENDINEUX	XANTHOMES CUTANÉS	AUTRES MANIFESTATIONS CUTANÉES	PSORIASIS	MCXF.	COEUR Age 1ère manifestation	Ischemie	Necrose	CERVEAU Age 1ère manifestation	Ischemie	Necrose	Territoire	M. INF Age 1ère manifestation	Stade	Autres localisations arteriopathiques	Σ. HLP Σ douloureux abdominal	Autres manifestations	CRITÈRES DG
255	GRA.	47	M	10,20	2,55	2,95	64%	17%	21%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	49	+	0	VB	—	0	0	0	0	[illegible]
256	LES	46	M	12,80	3,45	3,30	61%	15%	24%	0%	II	0	0	0	0	0	0	45	+	+	-	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
257	FCL	44	F	11	3,20	1,60	53%	19%	28%	0%	0	0	0	0	0	0	0	44	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Infarctus
258	BAC.	34	M	10,20	2,65	3	60%	20%	16%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	+	0	Biol
259	JAC.	44	M	11,40	3,05	2,35	53%	27%	20%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol
260	SEB	48	M	10,80	3,20	1,65	62%	14%	24%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
261	MOR.	50	F	12,40	3,30	2,90	64%	22%	14%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
262	BRO.	42	M	10,50	2,65	3,20	58%	20%	16%	0%	0	0	+	0	0	0	0	40	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Infarctus
263	LEJ.	64	F	10,60	2,55	2,80	56%	16%	28%	0%	II	0	0	0	0	0	0	56	+	0	64	+	0	C	—	0	0	0	0	Biol
264	VER	58	M	10,80	3,05	1,75	69%		31%	0%	I	0	0	0	0	0	0	58	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol
265	COU.	45	M	10,20	2,80	2,50	56%	16%	28%	0%	0	0	0	0	0	0	0	40	+	0	—	0	0	-	45	I	0	0	0	Angine
266	JOM.	60	M	11,80	3,10	3	53%	28%	19%	0%	III	0	0	0	0	0	0	35	+	0	-	0	0	—	60	I	0	0	0	Angine
267	AUD.	65	F	9,60	3,10	1,60	28%	43%	29%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	-	0	0	—	-	0	0	0	0	Biol.
268	SIM.	45	M	11,50	3,10	1,90	56%	25%	19%	0%	0	0	0	0	0	0	0	45	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
269	NED.	49	M	10,50	3,40	1,60	68%	22%	10%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	54	+	0	V.B.	49	II	0	0	0	Artérite
270	PEI.	42	M	10	3,10	1,50	74%		26%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
271	GUI.	35	M	11,50	3,05	2,85	57%	25%	18%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	35	+	0	V.B	—	0	0	0	0	Biol.
272	VER.	58	M	11,50	3	2,75	60%	23%	17%	0%	II	0	0	0	0	0	0	57	+	+	60	+	0	VB	-	0	0	0	0	Infarctus
273	DAI.	35	F	15	3,45	4	56%	20%	24%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	-	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
274	VER.	46	M	11	3,10	2,10	61%	20%	19%	0%	0	0	+	0	0	0	0	34	+	+	43	+	+	C V.B.	41	II	0	0	HM	AVC [illegible]
275	TRA.	62	M	12	3,10	2,55	65%	15%	20%	0%	III	0	0	0	0	0	0	54	+	+	61	+	0	V.B.	61	II	0	0	0	[illegible]
276	DIO.	48	M	14,30	3,45	3,55	59%	23%	18%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	-	0	0	+	0	Biol.
277	GOL	54	F	11,80	3,40	1,50	60%	14%	26%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol
278	TON.	42	M	11,60	3,95	2,75	60%	17%	23%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	HTA
279	TAL	69	F	9,90	3,10	1,35	63%	15%	22%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
280	BUR	53	F	12	3,45	2,40	57%	30%	13%	0%	I	0	0	0	0	0	0	-	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
281	VEY.	69	F	11,50	3	3,05	44%	36%	20%	0%	II	0	0	0	0	0	+	65	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Angor.
282	ROU.	60	F	9,80	3	1,70	62%	17%	21%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	59	+	0	V.B.	—	0	0	0	0	HTA
283	FEU.	36	M	11,60	3,25	2,65	62%	15%	19%	0%	I	+	+	0	0	0	0	35	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Infarctus
284	UND.	46	M	11,60	3,05	2	61%	16%	23%	0%	II	0	0	0	0	0	0	45	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Infarctus
285	JOS.	42	M	13	3,40	2,65	70%	13%	17%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	HM	Biol.
286	ZAE.	41	M	10,30	2,80	2,60	60%	19%	21%	0%	0	0	+	0	0	0	0	40	0	+	37	+	0	0	—	0	0	0	0	Infarctus
287	SOU.	64	M	9,80	3,10	1,40	50%	20%	30%	0%	III	0	0	0	0	+	0	59	+	0	-	0	0	—	—	0	0	0	0	Biol.
288	BLA.	62	F	13,50	3,40	3,80	40%	22%	38%	0%	III	I	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Obésité
289	NEY.	51	M	12,20	3,45	3	51%	27%	22%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	51	+	0	C	—	0	0	0	0	P.C

FACTEURS MILIEU GENETIQUE

Durée Surveillance	Acc. Pendant Surveillance	OBESITE	HTA	DIABETE	HCP	GOUTTE	TABAC	PERE Artéropathies	PERE Diabète	PERE HLP	PERE Goutte	MERE Artéropathies	MERE Diabète	MERE HLP	MERE Goutte	COLLATERAUX Nbr de	COLLATERAUX Artéropathies	COLLATERAUX Diabète	COLLATERAUX HLP	COLLATERAUX Goutte	DESCENDANTS Nbr de	DESCENDANTS Artéropathies	DESCENDANTS Diabète	DESCENDANTS HLP	DESCENDANTS Goutte
4 ans	0	+	+	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	3 (2) (1)	0 0 0	+ 0 0	CT↑ CT↑	0 0	2 (2)	0	0	NL	0
0	–	+	+	0	NE	0	+	0	0	–	0	+	0	–	0	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–
3 ans	0	+	+	0	NE	0	0	+	0	–	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–	3 (1) (3)	0 0	0 0	IIb NX	0 0
0	–	0	0	0	(↑)	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0
2 ans	0	+	0	0	(↑)	+	0	0	0	–	+	0	0	IIb	0	1	0	0	IIa	0	2 (2)	0	0	IIa	0
0	–	0	0	0	(↑)	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	2	0	0	–	0
3 ans	0	+	0	0	(NL)	0	0	–	–	–	–	–	–	–	–	2	0	0	–	0	3	0	0	–	0
2 ans	+	0	+	0	(↑)	+	+	+	0	–	0	+	0	–	0	2	0	0	–	0	2	0	0	–	0
0	–	0	0	0	(NL)	0	0	+	0	–	0	–	–	–	–	3 (2) (1)	0 0 0	0 0	– CT↑	0 0	2 (2) (1)	0 0	0 0	NL –	0 0
1 an	+	+	+	0	(↑)	+	0	+	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–
0	–	+	+	+	NE	+	+	–	–	–	–	0	0	–	0	2	0	0	–	0	1	0	0	–	0
2 ans	0	+	0	0	(↑)	+	0	0	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–
0	–	0	0	0	(NL)	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	+	0	0	–	0	1	0	0	–	0
9 ans	0	+	0	0	(NL)	0	+	+	0	–	0	0	0	CT↑	0	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0
5 ans	AVC	0	+	0	(↑)	0	+	+	0	–	0	+	0	–	0	1	0	0	–	0	1	0	0	–	0
3 ans	0	+	0	0	(NL)	0	+	0	0	–	0	0	0	CT↑	0	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0
3 ans	0	+	+	+	(↑)	+	+	0	+	–	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–	2	0	0	–	0
5 ans	AVC	+	0	a	+ (↑)	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	1	0	0	–	0
2 mois	0	+	0	0	(↑)	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	1	0	0	–	0
3 ans	AVC	+	+	+	0	(NL)	0	+	0	0	–	0	+	0	–	0	1	0	0	–	0	0	–	–	–	–
5 mois	0	+	+	0	(↑)	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	0	–	–	–	–
9 ans	0	0	0	0	(↑)	0	+	–	–	–	–	–	–	–	–	4	0	0	–	0	3	0	0	–	0
1 an	0	0	0	0	NE	0	+	+	+	–	0	+	0	–	0	2 (1) (1)	0 +	0 0	– CT↑	0 0	1	0	0	–	0
0	–	+	+	0	(↑)	+	0	0	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	3	0	0	–	0
0	–	+	+	+	(↑)	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–
0	–	0	0	0	(↑)	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	2	0	0	–	0
1 ans	0	+	+	0	NE	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	1	0	0	–	0
2 ans	0	+	+	0	(NL)	0	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2 ans	0	+	0	0	(↑)	0	+	+	0	–	0	–	–	–	–	2	0	0	–	0	0	–	–	–	–
2 ans	0	+	0	+	(↑)	0	0	0	0	–	0	0	0	CT↑	0	0	–	–	–	–	3	0	0	–	0
2 ans	0	0	0	0	(↑)	0	+	–	–	–	–	+	0	–	0	1	0	0	–	0	2	0	0	Nx	0
2 ans	0	0	0	0	(NL)	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	0	–	–	–	–
0	–	+	0	+	NE	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	1	0	0	–	0
0	–	+	+	0	NE	0	0	–	–	–	–	0	0	–	0	2	0	0	Nx	0	2	0	0	–	0
2 ans	0	+	+	0	(↑)	0	+	0	0	–	0	+	0	–	0	2	0	0	–	0	5	0	0	Nx	0

Groupe II — BIOLOGIE — CLINIQUE

N° OBSERVATION	NOM	AGE	SEXE	LIPIDES TOTAUX	CHOLESTEROL	TRIGLYCERIDES	β LIPO	pre β LIPO	α LIPO	CHYLOMICRONS	D.L.E.V. GERONTOXON	XANTHELASMA	XANTHOMES TENDINEUX	XANTHOMES CUTANÉS	AUTRES MANIFESTATIONS CUTANÉES	PSORIASIS	MCKF	COEUR Age 1ère manifestation	Ischemie	Necrose	CERVEAU Age 1ère manifestation	Ischemie	Necrose	Territoire	M. INF Age 1ère manifestation	Stade	Autres localisations arteriopathiques	Σ HLP Σ douloureux abdominal	Autres manifestations	CRITÈRES DG
290	AGN	40	M	10,50	3	1,65	59%	20%	21%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	40	II	0	0	0	[illegible]
291	BEN	39	M	10,10	3	1,50	60%	12%	28%	0%	III	0	+	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
292	BEN	46	M	11,10	2,65	3,45	47%	38%	15%	0%	I	0	0	0	0	0	0	46	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
293	JON	41	M	11,50	3,30	2,40	65%	16%	19%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	HM	[illegible]
294	GER	62	M	11,40	3,35	2,35	67%	15%	18%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	H:H
295	BCC	38	M	11	2,80	2,80	42%	29%	29%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
296	CHO	61	F	9,20	3,10	1,50	—	20%	—	—	0	0	0	0	0	0	0	56	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
297	ROU	60	M	10,20	3,10	1,90	24%	25%	51%	0%	I	0	0	0	0	0	0	58	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
298	SCA	60	M	11,40	3,40	1,30	—	12%	—	—	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
299	PAL	50	M	10,40	3,10	2,05	—	—	—	—	0	0	0	0	0	+	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
300	VES	46	F	9,90	3,10	1,85	55%	15%	30%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
301	MIR	42	M	11,20	2,95	2,85	30%	49%	21%	0%	II	0	0	0	0	0	0	41	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
302	PIR	42	M	10,80	2,95	3	57%	20%	18%	0%	0	0	0	0	0	0	0	41	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
303	MAR	33	M	12	3,30	2,25	61%	14%	25%	0%	II	+	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
304	PIC	42	M	13	3	4,50	62%	13%	25%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	42	+	0	VB	—	0	0	0	HM	[illegible]
305	SAC	37	M	10,60	2,95	2,65	56%	16%	28%	0%	III	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
306	LOU	69	F	11,10	3	2,90	44%	36%	20%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	69	I	0	0	0	[illegible]
307	VAL	36	M	10,60	3,20	1,55	63%	6%	31%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
308	GOM	38	M	11	3,20	1,50	54%	11%	25%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
309	DAN	63	F	10	2,70	2,50	33%	30%	37%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
310	TUI	51	M	10,70	3,05	1,90	67%	18%	25%	0%	I	+	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	HTA [illegible]
311	LOM	63	F	10,50	3,05	1,75	79% (β + pre β)		21%	0%	III	0	+	0	0	0	0	55	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
312	TAS	53	M	11,80	3,20	3	72%	14%	14%	0%	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	51	II	0	0	0	[illegible]
313	MIS	57	M	11,90	3	3,15	57%	21%	22%	0%	III	0	0	0	0	0	0	50	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
314	MAC	41	M	11,70	3,25	2,50	53%	17%	30%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
315	BLO	38	F	10,80	3,30	1,70	66%	0%	34%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
316	GRE	63	M	10,10	3,25	1,90	77%	4%	19%	0%	0	0	0	0	0	0	0	61	+	0	61	+	0	VB	—	0	0	0	0	[illegible]
317	MAD	48	M	9,10	2,60	2,65	54%	25%	21%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	HTA
318	de la cou	47	M	12,10	3,30	2,70	60%	15%	25%	0%	0	0	0	0	0	0	0	46	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
319	APP	51	F	10,60	3,05	1,50	54%	15%	31%	0%	I	0	0	0	0	0	0	50	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
320	FRA	51	F	9,50	3,15	1,65	—	—	—	—	II	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
321	LCF	53	M	12,40	3,25	3,60	44%	34%	22%	0%	I	0	0	0	0	0	0	51	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
322	LUC	44	M	10,80	3	2,05	77%	9%	14%	0%	0	0	0	0	0	0	0	42	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
323	MCR	54	M	10,90	2,80	3	63%	23%	14%	0%	0	0	0	0	0	0	+	51	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
324	RYT	62	F	10,50	3,30	1,90	54%	23%	23%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	61	+	0	V.B.	—	0	0	0	0	[illegible]

Acc. Pendant la surveillance	OBESITE	HTA	DIABETE	HCP	GOUTTE	TABAC	PERE: Arteriopathie	Diabète	HLP	Goutte	MERE: Arteriopathie	Diabète	HLP	Goutte	FRERES: Nbre	Arteriopathie	Diabète	HLP	Goutte	ENFANTS: Nbre	Arteriopathie	Diabète	HLP	Goutte
0	0	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	+	0	–	0	5	0	0	–	0	0	–	–	–	–
–	0	0	0	NE	0	0	+	0	IV	0	0	0	IV	0	2	0	0	–	0	2	0	0		0
0	+	0	0	Nl	0	+	–	–	–	–	–	–	–	–	3	0	0	–	0	0	–	–	–	–
0	+	+	0	↑	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
0	0	+	0	Nl	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	–	–	–	–	–
0	0	0	0	Nl	0	+	–	–	–	–	0	0	–	0	1	–	–	–	–	1	0	0	–	0
–	0	0	0	NE	0	0	+	0	–	0	+	0	CT↑	0	1	0	0	–	0	1	0	0	–	0
0	+	0	0	NE	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	=	0	1	0	0	Nl	0
0	+	0	0	NE	+	0	0	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	2	0	0	Nl	0
0	+	0	+	NE	+	+	0	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	4	0	0	–	0
–	+	0	0	Nl	0	0	0	0	–	0	+	0	CT↑	0	1	0	0	–	0	2	0	0	–	0
0	+	0	0	NE	0	0	+	0	–	0	0	–	–	–	0	–	–	–	–	3	0	0	–	0
0	+	0	0	Nl	0	+	–	–	–	–	+	0	–	0	5	0	0	–	0	2	0	0	Nl	0
0	+	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	8	0	0	–	0	3	0	0	–	0
0	+	0	0	↑	0	0	+	0	–	0	0	0	CT↑	0	2	0	0	–	0	1	0	0	IIa	0
0	+	+	0	NE	0	+	0	0	–	0	0	+	–	0	4	0	0	–	0	2	0	0	–	0
0	+	0	0	NE	0	0	–	–	–	–	0	0	–	0	6	0	0	–	0	2	0	0	–	0
0	0	0	0	Nl	0	0	+	0	–	0	0	+	–	0	3	0	0	–	0	2	0	0	–	0
0	+	0	0	↑	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	7	0	0	–	0	0	–	–	–	–
0	+	0	0	NE	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	3	0	0	–	0
0	+	+	0	NE	0	0	0	0	DIEV +	0	+	0	–	0	4	0	0	–	0	2	0	0	–	0
0	+	0	0	NE	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	1	0	0	i↑	0
0	+	0	0	↑	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	0	–	–	–	–
0	0	0	0	↑	0	+	+	0	–	0	–	–	–	–	3	0	0	–	0	0	–	–	–	–
0	+	0	0	↑	0	0	0	0	–	0	–	–	–	–	5	0	0	–	0	1	0	0	Nl	0
0	0	0	0	Nl	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	3	0	0	–	0
0	+	+	0	NE	0	0	–	–	–	–	+	0	–	0	2	–	–	–	–	2	0	0	–	0
0	+	+	0	NE	0	+	+	0	+	0	+	0	–	0	0	–	–	–	–	2	0	0	–	0
0	+	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	3 (1)	0	0	Nl	0
0	+	+	0	NE	0	0	0	0	–	0	–	–	–	–	3	0	0	–	0	2	0	0	–	0
0	0	0	0	NE	0	0	–	–	–	–	0	0	–	0	3	0	0	–	0	0	–	–	–	–
0	+	+	0	NE	0	+	–	–	–	–	0	0	–	0	0	–	–	–	–	3	0	0	–	0
0	+	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	2	0	0	–	0
0	+	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	4 (5) (6)	+ 0	0	–	0	2	0	0	–	0
1	0	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	5	0	0	–	0	0	–	–	–	–

Groupe II · BIOLOGIE — CLINIQUE

N° OBSERVATION	NOM	AGE	SEXE	LIPIDES TOTAUX	CHOLESTEROL	TRIGLYCERIDES	β LIPO	pré β LIPO	α LIPO	CHYLOMICRONS	D.L.E.V. GERONTOXON	XANTHELASMA	XANTHOMES TENDINEUX	XANTHOMES CUTANÉS	AUTRES MANIFESTATIONS CUTANÉES	PSORIASIS	HCXF	COEUR Age 1ère manifestation	Ischémie	Nécrose	CERVEAU Age 1ère manifestation	Ischémie	Nécrose	Territoire	M. INF Age 1ère manifestation	Stade	Autres localisations artériopathiques	Σ HLP Σ douloureux abdominal	Autres manifestations	CRITÈRES DG
325	RIB.	42	M	10,30	3,15	2,20	–	–	–	–	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Bilan
326	BON.	61	F	10	2,75	2,50	–	27%	–	–	III	0	0	0	0	0	0	–	0	0	61	+	0	VB	–	0	0			Biol
327	BAU	60	F	11,10	2,85	3,20	52%	27%	21%	0%	I	0	0	0	0	0	0	–	0	0	59	+	0	VB	–	0	0	0	0	I.V.B
328	RIB.	74	F	13,70	3,10	3,75	49%	17%	34%	0%	II	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol
329	COR.	38	M	12	2,70	3,40	50%	38%	10%	2%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol.
330	LAR.	44	M	10,50	3,10	1,80	56%	20%	24%	0%	0	0	0	0	0	0	0	41	+	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Angor
331	GOS.	43	M	10	2,55	2,55	–	35%	–	–	I	0	0	0	0	0	0	38	+	+	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Infarctus
332	MOU.	48	M	11,20	3,25	1,65	76%		24%	0%	0	0	0	0	0	0	0	44	+	+	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Infarctus
333	HAM.	34	M	12,40	3,10	3,45	49%	32%	26%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol.
334	PIR.	63	M	10,50	2,80	2,70	68%	25%	12%	0%	II	0	0	0	0	0	0	62	0	+	–	0	0	–	–	0	0	0	HM	Biol.
335	HUC	44	M	9,30	2,70	2,60	63%	20%	17%	0%	II	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol.
336	PET.	56	M	10,50	3,15	1,75	79%		21%	0%	0	0	0	0	0	0	0	55	+	0	–	0	0	–	53	I	0	0	0	Artérite
337	DEL.	55	M	14,70	2,70	2,90	54%		46%	0%	II	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	53	II	0	0	0	Artérite
338	FRI.	40	M	12	2,90	4,05	48%	36%	16%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	35	II	0	0	0	Artérite
339	KAH.	69	M	11,80	3	3	45%	40%	15%	0%	II	0	+	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol
340	ALB.	38	M	10,70	2,90	2,50	55%	23%	22%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol.
341	LUC.	41	M	12	3	3,80	60%	28%	12%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol
342	VEZ.	65	F	9,25	3	2,40	–	–	–	–	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol
343	MAR.	42	M	8,80	2,50	2,25	43%	27%	30%	0%	III	0	0	0	0	0	0	41	0	+	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Infarctus
344	DEM.	54	M	10	3	3	–	–	–	–	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol.
345	LAG.	64	F	10,10	2,70	2,95	51%	24%	23%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	59	+	0	V.B	–	0	0	0	0	I.V.B
346	FON.	75	F	9,25	2,45	2,80	60%	20%	20%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	74	+	0	V.B	–	0	0	0	0	IVB
347	MOD.	63	F	9,40	2,80	1,45	53%	12%	35%	0%	I	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Bilan
348	BER.	45	M	9	3,05	1,55	–	–	–	–	0	0	0	0	0	+	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol
349	GRO.	34	M	11,40	3,40	2,35	38%	36%	26%	0%	I	0	0	0	0	0	0	34	0	+	–	0	0	–	34	I	0	0	0	Infarctus
350	VAS.	49	F	9,80	3,05	1,55	61%	17%	22%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol.
351	LUC.	74	F	10	3,10	1,70	49%	22%	29%	0%	III	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	Σ Raynaud	0	0	Biol.
352	JOU.	32	M	10	2,70	3	63%	32%	5%	0%	0	0	0	0	0	0	0	29	+	+	31	+	0	0	–	0	0	0	0	Infarctus AVC
353	GYS.	49	M	10,35	3,25	1,40	56%	16%	28%	0%	0	0	0	0	0	0	0	48	+	0	–	0	0	–	–	0	Artères rénales	0	0	HTA
354	VAN.	45	M	9,65	2,70	2,60	65%	18%	17%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	+	0	Σ douleur [illegible]
355	BRI.	30	M	10,20	2,80	3,45	55%	30%	15%	0%	I	0	+	0	0	0	0	29	+	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol.
356	CHA.	32	M	12,60	3,10	4,05	45%	35%	20%	0%	0	0	0	0	0	+	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol.
357	MEU.	42	F	10,10	3	2,10	50%	19%	31%	0%	II	0	0	0	0	+	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Psoriasis
358	GAU.	41	M	10,50	2,95	3,85	–	–	–	–	I	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	40	II	0	0	0	Artérite
359	NEU.	48	M	11,60	2,85	3,75	52%	32%	15%	0%	0	0	0	0	0	0	0	46	+	+	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Infarctus

FACTEURS ATHEROGÈNES							GENETIQUE															
Durée surveillance	Acc. pendant la surveillance	OBESITE	HTA	DIABETE	HGP	GOUTTE	TABAC	PERE				MERE				COLLATERAUX				DESCENDANTS				
								Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	Nbre de	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte	Nbre de	Artériopathies	Diabète	HLP	Goutte
	—	0	0	0	NE	0	0	0	0	CT↑	0	+	0	—	+	3 (1)(2)(3)	0 / 0 / +	0 / 0 / 0	0 / — / —	0 / 0 / 0	1	0	0	—	0
	0	0	0	(↑)	0	0	0	0	0	—	0	+	0	—	0	3 (1)(2)(3)	0 / 0 / 0	0 / — / —	0 / — / —	0 / 0 / 0	1	0	0	—	0
	0	0	0	NE	0	0	0	0	0	—	0	+	0	—	0	2	0	0	—	0	1	0	0	—	0
	0	+	0	0	(↑)	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0	0	—	0	1	0	0	—	0
	0	+	0	0	(Nl)	0	+	0	0	—	0	0	+	—	0	0	—	—	—	—	0	—	—	—	—
	0	0	0	0	(↑)	0	+	+	+	—	0	0	0	—	0	1	0	0	—	0	3	0	0	Nx	0
	0	+	0	0	(↑)	0	+	0	0	—	0	—	—	—	—	4	0	0	—	0	1	0	0	—	0
	0	0	0	0	(↑)	0	+	0	0	—	0	0	0	●	0	0	—	—	—	0	2	0	0	Nx	0
	0	+	0	0	(Nl)	0	0	0	0	—	0	—	—	—	—	3	0	0	—	0	1	0	0	—	0
	0	+	0	0	NE	0	0	0	0	—	0	+	0	—	0	1	0	0	—	0	0	—	—	—	—
	0	—	0	0	NE	0	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0	—	+	+	0	NE	0	0	0	0	—	0	0	—	0	1	0	0	—	0	1	0	0	—	0
	0	+	0	0	(Nl)	0	+	+	0	—	0	0	0	—	0	2 (1)(2)	0 / 0	0 / Nl	— / 0	0 / 0	3	0	0	—	0
	0	+	+	0	(↑)	0	+	0	0	IIa	0	0	0	—	0	7	—	—	—	—	3	0	0	—	0
	0	+	0	0	(↑)	+	0	0	0	—	0	—	—	—	—	2	+ / +	0 / 0	— / —	0 / 0	0	—	—	—	—
	0	+	0	0	NE	0	+	0	0	—	0	0	0	—	0	5	0	0	—	0	2	0 / 0	0 / 0	— / IIa	0 / 0
	0	0	+	0	NE	0	+	0	0	—	0	0	0	—	0	1	0	0	—	0	3	0	0	—	0
	0	0	+	0	NE	0	0	+	+	—	0	—	—	—	—	1	+	0	—	0	1	0	0	—	0
	0	+	0	0	(Nl)	0	0	0	+	IV	0	0	0	IIb	0	0	—	—	—	—	0	—	—	—	—
	0	+	0	0	NE	0	+	—	—	—	—	0	0	—	0	0	—	—	—	—	1	0	0	—	0
	0	+	0	0	NE	0	0	—	—	—	—	+	0	—	0	2 (1)(2)	0 / 0	0 / +	— / —	0 / 0	1	0	0	—	0
	0	0	+	0	NE	0	0	0	0	—	0	+	0	—	0	3 (1)(2)(3)	+ / 0 / 0	0 / 0 / 0	— / — / —	0 / 0 / 0	1	0	0	—	0
	0	0	+	0	NE	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	0	—	—	—	—	2 (1)(2)	0 / 0	0 / 0	IV / IIa	0 / 0
	0	+	+	0	(↑)	+	0	—	—	—	—	0	0	—	0	3	0	0	—	0	3	0	0	—	0
	0	0	0	0	(↑)	0	+	0	0	IV	0	0	0	IIa	0	2	0	0	—	0	1	0	0	—	0
	0	0	0	0	(↑)	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	1	0	0	—	0	3	0	0	—	0
	—	0	+	0	NE	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0	0	0	0	(↑)	0	+	0	0	IV	0	0	0	Nl	0	5	0	0	—	0	3 (1)(2)(3)	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	IIa / Nx	0 / 0
	0	0	+	0	(↑)	0	+	—	—	—	—	+	0	—	0	2	0	0	—	0	0	—	—	—	—
	—	0	0	0	(↑)	+	0	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0	0	—	0	2	0	0	—	0
	—	0	0	0	NE	0	0	0	0	CT↑	0	0	0	—	0	1	0	0	—	0	2	0	0	—	0
	—	+	0	0	(Nl)	0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	2	0	0	—	0	3	0	0	—	0
	—	+	0	0	NE	0	0	0	0	—	0	—	—	—	—	1	0	0	—	0	3	0	0	—	0
	—	+	0	0	(↑)	0	+	0	+	—	0	0	0	—	0	3	0	0	—	0	3	0	0	—	0
	—	+	0	0	NE	0	+	+	0	—	0	0	0	—	0	0	—	—	—	—	5	0	0	(2) Nl / (5) IIa	0

chiffres antérieurs + élevés

Groupe II · BIOLOGIE | CLINIQUE

N° OBSERVATION	NOM	AGE	SEXE	LIPIDES TOTAUX	CHOLESTEROL	TRIGLYCERIDES	β LIPO	pre-β LIPO	α LIPO	CHYLOMICRONS	D.L.E.V. GERONTOXON	XANTHELASMA	XANTHOMES TENDINEUX	XANTHOMES CUTANÉS	AUTRES MANIFESTATIONS CUTANÉES	PSORIASIS	HCXF.	COEUR Age 1ère manifestation	Ischemie	Necrose	CERVEAU Age 1ère manifestation	Ischemie	Necrose	Territoire	M. INF Age 1ère manifestation	Stade	Autres localisations artérielles	ξ douleurs abdominal	Autres manifestations	CRITÈRES DO
360	FRA.	41	M	11,50	2,80	4	58%	21%	21%	0%	0	0	0	0	0	0	0	40	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
361	CRO.	35	M	10	3,05	1,75	65%	18%	17%	0%	0	0	0	0	0	0	0	32	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
362	LEB.	39	M	10	3	1,55	52%	32%	16%	0%	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	
363	BEI.	27	M	9,50	3,42	2,50	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	

ACTEURS ATHEROGENES								GENETIQUE																	
								PERE				MERE				COLLATERAUX					DESCENDANTS				
...urée surveillance	Acc. Pendant la surveillance	OBESITE	HTA	DIABETE	HGP	GOUTTE	TABAC	Arteriopathies	Diabete	HLP	Goutte	Arteriopathies	Diabete	HLP	Goutte	Nbr de	Arteriopathies	Diabete	HLP	Goutte	Nbr de	Arteriopathies	Diabete	HLP	Goutte
...ans	0	+	0	0	(↗)	0	+	0	0	–	+	0	0	–	0	0	–	–	–	–	1	0	0	Nl	0
...an	0	+	0	0	(Nl)	0	+	–	–	–	–	0	0	IIa	0	4	0	0	–	0	0	–	–	–	–
...½ an	0	0	0	0	(Nl)	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	1	+	0	CT↗	0	1	0	0	–	0
3 ...ans	0	0	0	0	NE	0	+	0	0	+	0	0	0	+	0	1	0	0	–	0	0	–	–	–	–

Groupe III — BIOLOGIE — CLINIQUE

N° OBSERVATION	NOM	AGE	SEXE	LIPIDES TOTAUX	CHOLESTEROL	TRIGLYCERIDES	β LIPO	pre β LIPO	α LIPO	CHYLOMICRONS	D.L.E.V. GERONTOXON	XANTHELASMA	XANTHOMES TENDINEUX	XANTHOMES CUTANÉS	AUTRES MANIFESTATIONS CUTANÉES	PSORIASIS	HCXF.	COEUR Age 1ère manifestation	Ischemie	Nécrose	CERVEAU Age 1ère manifestation	Ischemie	Nécrose	Territoire	M. INF Age 1ère manifestation	Stade	Autres localisations artériopathiques	Σ HLP Anévrisme abdominal	Autres manifestations	CRITÈRES ΔG
364	BOI.	48	M	11,30	4,30	2,65	64%	17%	19%	–	I	0	0	0	0	0	0	46	+	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Angor
365	BON.	35	M	10,30	3,70	2,30	63%	34%	3%	–	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	35	+	0	V.B	–	0	0	0	HM	AVC
366	BEN.	41	M	14,20	3,90	1,25	75%	10%	15%	0%	I	0	0	0	0	0	0	41	0	+	40	+	0	V.B	40	II	0	0	0	Artérit
367	BAR.	46	M	14,40	4,05	4	43%	27%	30%	0%	0	0	0	0	0	0	0	44	+	0	–	0	0	–	–	0	0	0	HM	Angor
368	FAR.	59	M	10,9	3,6	2,05	56%	38%	6%	–	III	0	+	0	0	0	0	59	+	0	59	+	0	V.B	–	0	0	0	0	A.V.C
369	PIC.	46	M	9	3,5	1,8	74%	16%	10%	0%	III	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	48	III	0	0	0	HTA
370	LEB.	50	F	11,1	3,9	2,15	77%	20%	8%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	48	III	0	0	0	Artérit
371	BAS.	50	M	10	2,75	5,45	70%	10%	20%	0%	I	0	0	0	0	0	0	50	+	0	56	+	0	C V.B	47	II	0	0	0	Artérit
372	GID.	38	M	13,7	4,6	1,65	72%	22%	6%	0%	0	0	+	0	0	0	0	37	+	+	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Infarct
373	MAR.	46	M	9,5	3,6	1,15	89%		11%	–	I	0	0	0	0	0	0	43	+	+	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Angor
374	LHO.	36	M	12,40	3,55	3,15	70%	24%	6%	–	0	0	0	0	0	0	0	36	+	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Angor
375	FER.	53	M	14,70	3,50	6,10	58%	42%	0%	0%	III	0	0	0	0	0	0	53	+	+	–	0	0	–	44	II	0	0	0	Diabète
376	PEN.	61	M	17,40	6,90	3,45	61%	17%	16%	Taces	III	+	+	0	0	0	0	57	+	+	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Angor
377	GAU.	49	M	14,35	4,05	3,15	63%	20%	12%	5%	II	0	0	0	0	0	0	41	+	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Angor
378	IMP.	43	M	11,60	3,65	3	59%	27%	14%	–	I	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	40	II	0	0	0	Artérit
379	JAC.	56	M	10,30	3,70	1,70	85%		15%	–	III	0	0	0	0	0	0	56	+	+	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Infarct
380	CHE.	66	M	9,90	3,80	1,90	78%	14%	8%	–	0	0	0	0	0	0	0	66	0	+	58	+	0	C	–	0	0	0	HM	Infarct
381	VER.	38	M	13,75	3,70	3,35	75%	15%	12%	–	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol.
382	MOR.	42	M	15	3,45	5,40	82%		18%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	43	+	0	–	–	0	0	0	0	Ins V.B
383	PRE.	53	F	11,30	4	3,10	57%	28%	15%	–	0	0	0	0	0	0	0	38	+	0	54	+	0	C	38	II	0	0	0	Artérit
384	DEL.	50	M	11,95	4,10	2,15	75%	14%	11%	0%	I	+	+	0	0	0	0	48	+	+	54	+	0	C V.B	–	0	0	0	0	Angor
385	COQ.	30	M	10,10	3,55	2,95	65%	27%	8%	0%	0	0	0	0	0	0	0	30	0	+	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Infarct
386	NER.	47	M	13,20	4,20	1,85	81%	19%	0%	0%	II	0	0	0	0	0	0	44	+	+	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Infarct
387	MEN.	67	F	8,90	3,50	1,30	51%	22%	27%	0%	II	0	0	0	0	0	0	67	+	0	67	+	0	V.B	–	0	0	0	0	Biol.
388	LEB.	44	M	9,35	3,50	1,50	84%		10%	0%	III	0	0	+	0	0	0	35	+	+	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Infarct
389	AUJ.	45	M	9,35	3,55	1,65	66%	14%	20%	0%	I	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol. HTA.
390	COF.	36	M	9,95	3,70	2	43%	30%	27%	0%	II	0	+	+	0	0	0	36	+	+	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Infarct
391	PUE.	66	M	11	2,90	3,60	59%	25%	16%	0%	II	0	0	0	0	0	0	–	0	0	67	+	+	V.B C	67	II	0	0	0	AV.C
392	DEF.	56	F	14,60	3,05	5,60	26%	55%	19%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol.
393	MOR.	54	M	15	5,40	2,50	82%		14%	0%	I	+	+	0	0	0	0	48	+	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Angor
394	BEG.	47	M	21,50	3,75	8,10	85%		15%	0%	I	0	+	+	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	D.L.E.V.
395	HEN.	37	M	9,50	3,65	1,40	65%	10%	25%	0%	0	+	0	0	0	0	0	35	0	+	–	0	0	–	36	II	0	0	0	Infarct
396	CRI.	52	F	13,80	3,55	3,60	74%	14%	12%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol.
397	DUG.	58	M	11,90	3,60	3,40	–	30%	–	–	I	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Biol.
398	KAR.	53	M	13	3,50	2,45	59%	20%	21%	0%	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	–	0	0	–	–	0	0	0	0	Artérit

FACTEURS ATHEROGENES							[illegible]																	
							PERE				MERE				COLLATERAUX					DESCENDANTS				
Acc. Pendant la Surveillance	OBESITE	HTA	DIABETE	HCP	GOUTTE	TABAC	Athéropathies	Diabète	HLP	Goutte	Athéropathies	Diabète	HLP	Goutte	Nbr de	Athéropathies	Diabète	HLP	Goutte	Nbr de	Athéropathies	Diabète	HLP	Goutte
+	0	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0
0	+	0	0	NE	0	+	⊕	0	●	0	0	0	–	0	8	0	0	–	0	3	0	0	–	0
–	+	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	+	–	0	8	0	0	–	0	3	0	0	–	0
0	0	+	0	NE	0	⊕	+	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	2	0	0	IIa	0
0	+	+	0	NE	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	2	0	0	–	0
–	0	+	0	NE	0	0	+	0	CT↑	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	3	0	0	–	0
–	0	0	0	NE	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	3	0	0	–	0	0	–	–	–	–
0	0	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	+	0	IV	0	1	0	0	–	0	3	0	0	–	0
–	0	0	0	NE	0	+	0	0	–	0	0	0	–	0	½	0	0	–	0	0	–	–	–	–
–	+	0	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	4	0	0	–	0
0	+	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	1	0	0	–	0
–	+	0	+	NE	0	+	–	–	–	–	0	0	–	0	1	0	+	–	0	3	0	0	–	0
–	–	0	0	NE	0	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
0	+	+	0	NE	0	+	+	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	2	0	0	–	0
0	+	+	0	NE	0	+	+	0	–	0	+	0	–	0	2	0	0	–	0	6	0	0	–	0
† subite	+	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	+	0	–	0	3 (et ½ / 3)	0 / 0	0 / 0	– / II	0 / 0	1	0	0	N^ale	0
0	0	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	2	0	0	–	0	1	0	0	–	0
–	+	0	0	NE	0	+	–	–	–	–	0	0	II	0	7½	0	0	N^aux	0	2	0	0	N^aux	0
0	+	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	1	0	0	–	0
AVC	+	+	0	NE	0	0	+	0	–	0	+	0	–	0	0	–	–	–	–	3	0	0	–	0
AVC	+	+	0	NE	0	0	0	0	–	0	+	0	–	0	3	+++	0	–	0	1	0	0	–	0
0	0	0	0	NE	0	+	+	0	IV	0	0	0	II	0	2 (1 / 2)	+ / –	0 / –	II / –	0 / –	1	0	0	II	0
Angor	0	0	0	NE	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0
0	0	+	0	NE	0	0	0	+	–	0	0	0	–	0	1	+	0	–	0	1	0	0	–	0
0	0	0	0	NE	0	+	–	–	–	–	+	0	Chol↑	0	0	–	–	–	–	0	–	–	–	–
0	0	+	0	NE	0	0	+	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	1	0	0	Nl	0
0	0	0	0	NE	0	+	+	0	Nl	0	0	0	II	0	0	–	–	–	–	2	0	0	–	0
0	+	+	0	(↗)	+	+	0	0	–	0	0	0	–	0	3	0	0	–	0	2	0	0	–	0
0	+	0	0	(↗)	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	1	0	0	–	0
0	+	0	0	(↗)	0	0	–	–	–	–	0	0	–	0	0	–	–	–	–	3 (① / ②)	0 / 0	0 / 0	– / CT↑	0 / 0
0	+	0	0	NE	0	+	–	–	–	–	0	0	–	0	0	–	–	–	–	1	0	0	–	0
0	+	+	0	(↗)	0	+	0	0	–	0	+	0	–	0	2	0	0	Nx	0	2 (① / ②)	0 / 0	0 / 0	Nl / IIa	0 / 0
–	+	+	0	(Nl)	0	0	0	0	–	0	0	0	–	0	1	0	0	–	0	1	0	0	–	0
0	+	+	0	NE	0	+	0	0	–	0	0	+	–	0	2	0	0	–	0	1	0	0	IIa	0
–	+	0	0	(↗)	0	0	+	+	CT↑	0	0	+	CT↑	0	5	0	0	–	0	0	–	–	–	–

Groupe III . BIOLOGIE — CLINIQUE

				BIOLOGIE							D.L.E.V.							COEUR			CERVEAU				M. INF			Σ ABD		
N° OBSERVATION	NOM	AGE	SEXE	LIPIDES TOTAUX	CHOLESTEROL	TRIGLYCERIDES	β LIPO	pre β LIPO	α LIPO	CHYLOMICRONS	GERONTOXON	XANTHELASMA	XANTHOMES TENDINEUX	XANTHOMES CUTANES	AUTRES MANIFESTATIONS CUTANEES	PSORIASIS	MCXF	Age 1ère manifestation	Ischemie	Necrose	Age 1ère manifestation	Ischemie	Necrose	Territoire	Age 1ère manifestation	Stade	Autres localisations arteriopathiques	Σ douloureux abdominal	Autres manifestations	CRITERES DG
399	PHI.	56	M	13,60	3,80	2,55	73%	18%	9%	0%	II	+	+	+	0	0	0	—	0	0	55	+	+	C V.B.	—	0	0	0	0	AVC
400	EST.	50	F	12,80	3,60	1,50	63%	15%	22%	0%	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Bud.
401	CAS.	51	F	19,50	4,70	6	43%	42%	15%	0%	0	0	+	0	0	0	0	51	+	0	51	+	0	VB.	—	0	0	0	0	Bud
402	LEJ.	57	M	14,60	4,05	2	53%	23%	24%	0%	II	0	0	0	0	0	0	56	0	+	—	0	0	—	55	II	0	0	0	[illegible]
403	IVA.	50	M	14	3	5,55	52%	34%	14%	0%	II	0	0	0	0	0	0	44	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
404	DEU.	48	M	13	3,60	2,55	60%	16%	24%	0%	I	0	0	0	0	0	+	48	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Bud
405	DUF.	50	F	15,70	4,50	2,25	75%	10%	15%	0%	I	0	+	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Bud
406	ROU.	54	F	14	3,95	2,65	60%	16%	24%	0%	0	0	+	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Bud
407	RUE.	61	M	15	3,55	4,75	44%	40%	16%	0%	0	0	0	0	0	0	0	53	+	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
408	PEL.	44	M	13,8	4,05	2,25	70%	12%	18%	0%	0	0	0	0	0	0	0	43	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
409	BUR.	49	M	12,20	3,60	2,10	70%	11%	19%	0%	0	0	+	0	0	0	0	48	0	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]
410	BOU.	44	M	12,90	3,75	3,40	65%	20%	15%	0%	II	0	0	0		0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	HM	Bud.
411	MOL.	52	M	12,60	3,90	2,35	—	25%	—	—	I	0	0	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	0	Bud. HTA.
412	BET.	56	M	16	4,80	1,85	61%	16%	23%	0%	III	0	+	0	0	0	0	54	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0	[illegible]

TYPE III

N° OBSERVATION	NOM	AGE	SEXE	LIPIDES TOTAUX	CHOLESTEROL	TRIGLYCERIDES	β LIPO	pre β LIPO	α LIPO	CHYLOMICRONS	GERONTOXON	XANTHELASMA	XANTHOMES TENDINEUX	XANTHOMES CUTANES	AUTRES MANIFESTATIONS CUTANEES	PSORIASIS	MCXF	Coeur Age 1ère manifestation	Coeur Ischemie	Coeur Necrose	Cerveau Age 1ère manifestation	Cerveau Ischemie	Cerveau Necrose	Territoire	M. INF Age 1ère manifestation	Stade	Autres localisations arteriopathiques	Σ douloureux abdominal	Autres manifestations	CRITERES DG
413	FOU.	43	M	15,80	3,75	3,75	81% (β + pre β)		19%	—	III	0	0	+	Σ des plis palmaires	0	0	—	0	0	43	+	0	VB	—	0	Σ de [illegible]	0	0	[illegible]
414	BOG.	28	M	20	4,10	6,50	80% (β + pre β)		20%	0%	0	0	0	+	Σ des plis palmaires	0	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	0	HM	[illegible]

Durée Surveillance / Acc. Pendant la Surveillance	OBÉSITÉ	HTA	DIABÈTE	HCP	GOUTTE	TABAC	PERE : Artériopathies	PERE : Diabète	PERE : HLP	PERE : Goutte	MERE : Artériopathies	MERE : Diabète	MERE : HLP	MERE : Goutte	COLLATERAUX : Nbre de	COLLATERAUX : Artériopathies	COLLATERAUX : Diabète	COLLATERAUX : HLP	COLLATERAUX : Goutte	DESCENDANT : Nbre de	DESCENDANT : Artériopathies	DESCENDANT : Diabète	DESCENDANT : HLP	DESCENDANT : Goutte
C -	+	+	C	Nle	C	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
ans C	0	0	C	NE	0	0	+	0	-	0	0	0	-	0	0	-	-	-	-	2	0	0	-	0
Jans C	C	+	C	NE	C	0	0	0	-	0	+	0	-	0	3	0	0	-	0	3 ③	0	0	Nle	0
C -	+	+	C	NE	0	0	-	-	-	-	0	0	-	0	2	C	0	-	0	2	0	0	IIa	C
C -	+	+	0	NE	+	+	0	0	-	0	+	0	-	C	3	C	0	-	0	2	0	0	-	0
ans 0	+	+	0	NE	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	-	0	3	0	0	-	0
0 -	+	+	0	NE	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	4	0	0	-	0	1	0	0	-	0
an½ -	0	C	C	Nle	C	+	0	0	-	0	0	0	+	0	1 ②	+	0	CT↑	0	0	-	-	-	-
an½ 0	+	+	C	↑	0	+	+	0	-	0	+	0	-	0	2	0	0	-	0	0	-	-	-	-
Jan 0	0	C	0	Nle	C	0	0	0	-	0	+	0	-	0	1	0	0	-	0	1	0	0	IIa	0
C -	+	C	C	Nle	0	0	0	0	-	0	+	0	-	0	1	0	0	-	0	3 ③	0	0	III	0
C -	+	0	0	↑	C	+	+	0	-	0	-	-	-	-	3	0	0	-	0	1	0	0	-	0
Jan 0	0	+	0	↑	0	+	+	0	-	0	0	0	-	0	2 ①	+	0	-	0	1	0	0	-	0
Jan 0	+	0	+	NE	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	5 ②	0	0	-	0	0	-	-	-	-
Jans Exigés	0	0	0	Nle	0	0	0	0	-	0	0	0	-	0	3	0	0	-	0	2	0	0	-	0
Jans 0	+	0	0	↑	0	+	0	0	-	0	+	0	-	0	1	0	0	CT↑	0	1	0	0	-	0

RESULTATS ET COMMENTAIRES TYPE II b

A. Généralités.

I - Répartition des malades selon l'âge et le sexe

a) Répartition selon l'âge

La majorité de nos malades qui présentent une H.L.P. de type II b se situe entre 30 et 70 ans avec un maximum entre 40 et 50 ans.

La moyenne pour nos 412 malades est de 48 ans.
(tableau V)

Ceci nous amène à faire quatre remarques.

1) concentration des cas à l'âge moyen de la vie
2) pas de cas avant 18 ans
3) seulement 7 cas avant 30 ans.

L'H.L.P. de type II b n'est donc presque exclusivement diagnostiquée que chez des adultes. A cet égard il faut considérer le nombre important de malades venus consulter pour des manifestations artériopatiques révélatrices de la maladie (48 %) et le nombre non moins négligeable de malades dépistés comme hyperlipémiques sur un dosage lipidique au cours d'un bilan systématique (45 %).

Ce diagnostic tardif des H.L.P. de type II b s'explique également pas l'expressivité retardée de la composante hypertriglycéridique de l'H.L.P.

Cette rareté avant 30 ans et cette concentration entre 40 et 50 ans se retrouve chez la plupart des auteurs.
(tableau I) (22.23.24.25.26.27.28)

4) On remarque également une rareté après 60 ans.
Seulement 7 malades sur 412 ont plus de 70 ans.

Cela s'explique certainement par la durée de vie considérablement diminuée de ces hyperlipémiques.

b) Répartition selon le sexe

Prédominance masculine (figure IV)

- Nous avons 322 hommes pour 90 femmes.

Il est intéressant de remarquer que cet écart entre homme et femme tend à diminuer après 60 ans.

Ces faits peuvent être expliqués par le rôle des oestrogènes sachant que de multiples arguments physiologiques, pathologiques, expérimentaux ou cliniques autorisent à établir un rapport entre les oestrogènes et l'évolution de l'athérogénèse. Rappelons deux effets particuliers des oestrogènes sur les lipides et l'athérome.

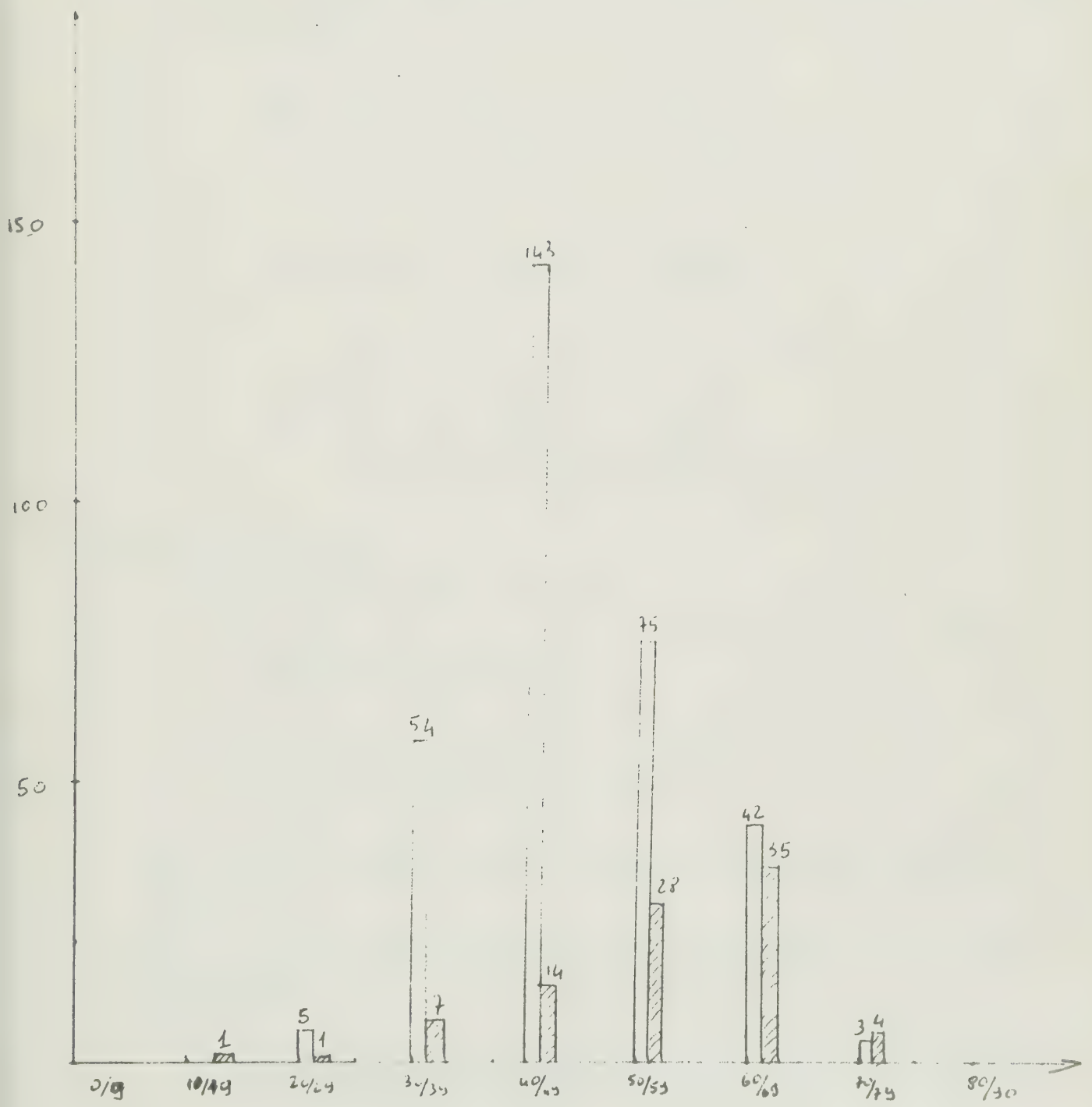
NOMBRE DE MALADES

Type II b	412 malades	322 hommes	90 femmes
Groupe I CT < 3 g TG < 2,50 g	184	143	41
Groupe II 3g < CT < 3 g 50 2,50g < TG < 5 g	179	139	40
Groupe III CT > 3,50 g TG > 5 g	49	40	9

Type III	2 malades	hommes	femmes
Groupe III	2	2	0

Tableau IV

1ère colonne : les hommes
2ème colonne les femmes.



Repartition selon l'age et le sexe des malades HLP type IIb (412 cas).

tableau V

- Une action de redistribution lipidique au sein des diverses lipoprotéines circulantes et une action protectrice de l'intima artérielle vis-à-vis des lésions athéromateuses (38).

II - Répartition selon l'importance du trouble lipidémique

Les 412 malades ont été classés en trois groupes.
Cette classification est arbitraire mais permet plus facilement d'étudier les anomalies cliniques et évolutives suivant l'importance du désordre des taux de Triglycérides et/ou de Cholestérol.

Le Groupe I comprend 184 malades :

(143 hommes et 41 femmes)
les triglycérides sont compris entre 1 g 20 et 2 g 50
et/ou le cholestérol entre 2 g 40 et 3 g.

Le Groupe II comprend 179 malades

(139 hommes et 40 femmes)
les T.G.sont compris entre 2 g 50 et 5 g
et/ou le cholestérol entre 3 g et 3 g 50.

Le Groupe III comprend 51 malades

(42 hommes et 9 femmes)
les T.G sont supérieurs à 5 g
et/ou le cholestérol est supérieur à 3 g 50.

B. Aspects Biologiques

1) Taux moyens des L.T., C.T., T.G.

a) le taux moyen des fractions lipidiques de l'ensemble des 412 malades est de :

- pour les lipides totaux : 10,35 g/l
- pour le cholestérol total : 3,00 g/l
- pour les triglycérides : 2,17 g/l
- pour les pré-béta lipoprotéines : 19,67 %

Nous constatons que nos chiffres sont légèrement inférieurs aux taux moyens des quelques séries jusqu'ici colligées dans la littérature.

Ceci s'explique probablement par une plus grande sévérité dans les chiffres retenus comme critères diagnostic.
(tableau VI)

b) le taux moyen des fractions lipidiques et des lipides totaux selon les catégories :

- taux moyens du groupe I (H.L.P. mineures)

H.L.P. TYPE II b - CHOLESTEROLEMIE ET TRIGLYCERIDEMIE MOYENNES.

AUTEURS	Nombre de malades	CT	TG
STEWART - NUNN - ROUBION 1971 (42)	21	338	328
GOLDSTEIN (23) 1973	47	300	241
BROWN - LEWIS - PAGE (39) 1973	42	328	345
GLUECK - FALLAT (20) 1973	33	340	249
ROSE - KRANZ (41) 1974	19	327	265
ROUFFY - LOEPPER 1975	412	300	217

Tableau VI

- lipides totaux : 9,07 g/l
- cholestérol total : 2,71 g/l
- triglycérides : 1,81 g/l
- pré-béta lipoprotéines : 16,75 %

- taux moyens du groupe II (H.L.P. modérées)

- lipides totaux : 10,5 g/l
- cholestérol total : 3,06 g/l
- triglycérides : 2,32 g/l
- pré-béta lipoprotéines : 22,31 %

- taux moyens du groupe III (H.L.P.) majeures)

- lipides totaux : 14,58 g/l
- cholestérol total : 3;84 g/l
- triglycérides : 2,96 g/l
- pré-béta lipoprotéines : 22,30 %

2) Rapport $\frac{\text{Cholestérol}}{\text{Triglycérides}}$

La valeur moyenne pour l'ensemble des 412 malades du rapport $\frac{CT}{TG}$ est de 1,38.

Cette valeur est conforme aux chiffres classiquement admis pour le type II b ($\frac{CT}{TG}$ compris entre 0,5 et 2). Rappelons toutefois que ce rapport ne peut avoir une valeur diagnostic absolue car il peut être inférieur à 0,5 en cas de poussées hypertriglycéridémiques ou supérieur à 2 en cas de régression de l'hypertriglycéridémie.

- le rapport moyen $\frac{CT}{TG}$ pour le groupe I est de 1,49
- le rapport moyen $\frac{CT}{TG}$ pour le groupe II est de 1,32
- le rapport moyen $\frac{CT}{TG}$ pour le groupe III est de 1,29.

la baisse de ce rapport s'explique par une élévation plus rapide des triglycérides que du cholestérol.

3) Les pré-béta lipoprotéines

Le taux moyen des pré-béta lipoprotéines pour l'ensemble des malades est de 19,67 %. Dans le groupe I, le taux des pré-béta est de 16,75 %. Dans le groupe II de 22,31 %. Dans le groupe III de 22,30 %.

C. Aspects cliniques.

I - Les dépôts lipidiques extra-vasculaires

a) Le gérontoxon ou arc cornéen "dit sénile" est une opacité d'un blanc grisâtre formé de substances lipoïdes, disposées en forme de cercle au niveau de la circonférence de la cornée. On distingue 4 stades (définis plus haut).

Le gérontoxon est la manifestation clinique extra-vasculaire la plus habituelle. Nous le retrouvons chez 247 malades sur 412 observations soit 59,95 % des cas.

La fréquence et l'importance du gérontoxon augmentent nettement avec l'âge des malades. Nous observons dans 16,66 % des cas entre 20 et 29 ans, dans 29,50 % des cas entre 30 et 39 ans, dans 52,86 % des cas entre 40 et 49 ans, dans 73,78 % des cas entre 50 et 59 ans, dans 84,41 % des cas entre 60 et 69 ans.

Le tableau VII montre bien le taux croissant de stade III avec l'âge.

Par contre, la fréquence et l'importance du gerontoxon n'augmente pas avec l'importance du désordre biologique.

En effet, dans le groupe I nous observons 111 gérontoxons pour 184 malades soit 60,32 % des cas.

Dans le groupe II nous trouvons 107 gérontoxons pour 179 malades soit 59,77 % des cas.

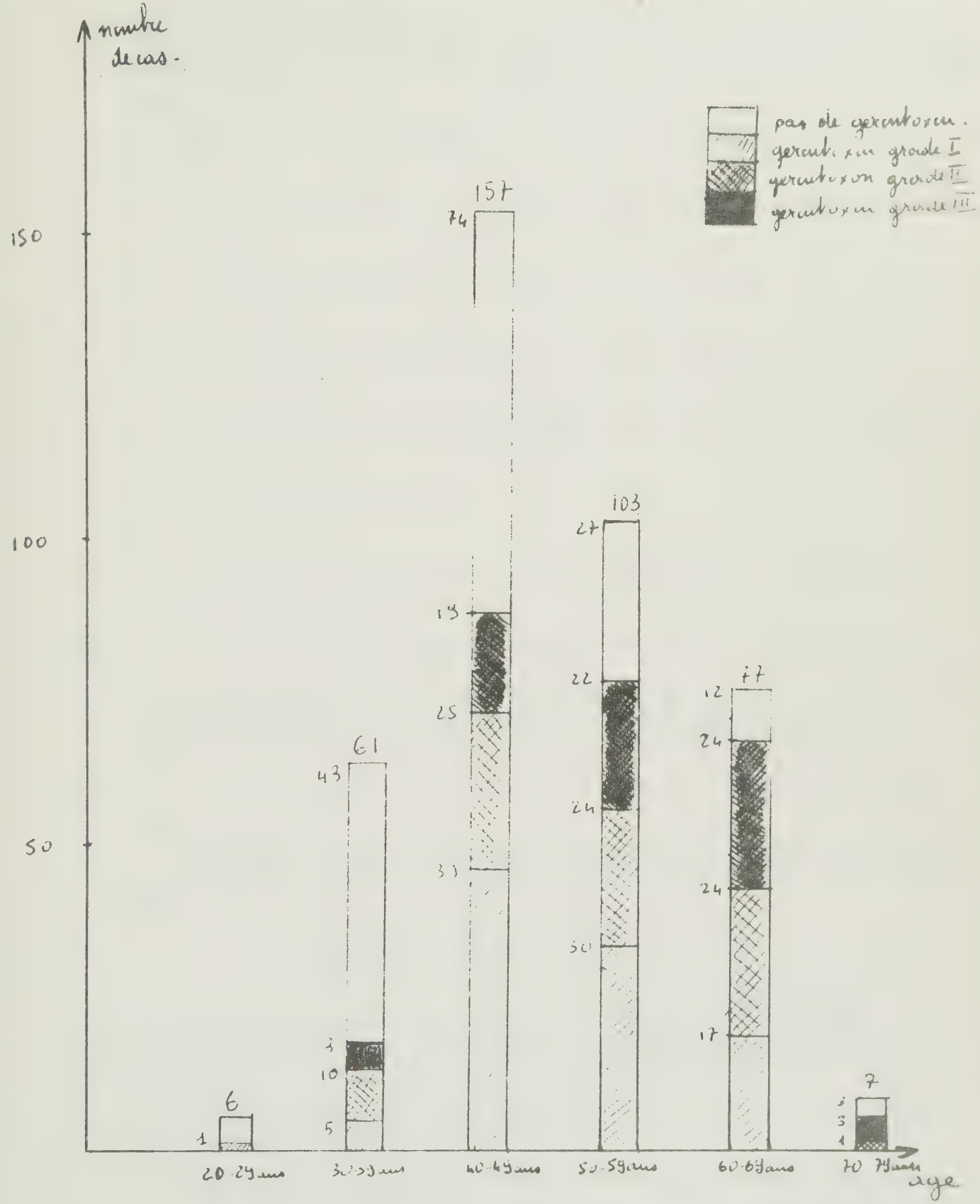
Dans le groupe III nous observons 29 gérontoxons pour 49 malades soit 59,18 % des cas.

Si la constatation d'un gérontoxon chez le sujet jeune ou d'un gérontoxon inhabituel par son importance (large et circulaire) aux âges moyens, oriente d'emblée vers le diagnostic d'H.L.P. génotypique, aucun élément du gérontoxon (âge d'extériorisation, aspect blanc porcelaine ou jaunâtre, étendue) n'est particulier au type II b.
(tableau VII)

Nous pouvons comparer ce taux de gérontoxon (60 %) dans les formes II b avec les taux retrouvés dans les H.L.P. de type IV et celles de type II a.

Dans son étude portant sur les hypertriglycéridémies endogènes (H.L.P. type IV) (43) Marguerite HIEST trouvait 42 % de gérontoxon, Robert DRAY dans une étude sur les H.L.P. de type II a (44) trouvait 46 % de gérontoxon.

Il semble donc que les gérontoxons soient plus fréquents dans le type II b que dans les H.L.P. de type II a ou de type IV.



Repartition selon l'âge des malades presentant un gerontoxon parmis nos 416 cas d'HLP type IIb

Tableau VII

b) Le xanthelasma uni ou bilatéral, touchant les paupières inférieures et la racine du nez, voire les paupières supérieures, habituellement en goutte ou en monture de lunettes, est rencontré dans notre étude chez 23 malades soit 5,58 % des cas.

Nous trouvons 9 xanthelasma pour 184 malades dans le groupe I, soit 4,89 % des cas.

9 xanthelasma pour 179 malades dans le groupe II, soit 5,02 % des cas.

5 xanthelasma pour 49 malades dans le groupe III, soit 10,20 % des cas.

La fréquence du xanthelasma semble identique dans les H.L.P. II b, II a et IV.

Dans sa thèse sur les H.L.P. de type II a, Robert DRAY (44) a trouvé 6,2 % de xanthelasma.

Dans sa thèse sur les H.L.P. de type IV, Marguerite HIEST (43) en a trouvé 6 %.

Dans une étude sur les formes IIb, STEWART (42) a trouvé 4 malades présentant un xanthelasma sur une série de 21 malades, soit 19 %.

Ce taux très élevé va à l'encontre de nos résultats.

c) Les xanthomes tendineux siègent électivement sur les tendons extenseurs des doigts au voisinage des articulations métacarpophalangiennes ou au niveau des tendons achilléens.

Nous en avons retrouvé chez 39 malades sur 412 soit dans 9,46 % des cas.

Le pourcentage de xanthomes tendineux augmente légèrement avec l'importance de l'hyperlipidémie :

- 7,06 % dans le groupe I
- 8,93 % dans le groupe II
- 20,40 % dans le groupe III

Ce taux assez faible va à l'encontre de l'étude de STEWART (42) qui, sur 21 sujets hyperlipémiques de type II b, trouve 9 malades porteurs de xanthomes tendineux, soit 42,6 %.

Robert DRAY (44) a retrouvé 25 % de xanthomes tendineux dans les formes II a.

Marguerite HIEST (43) n'en a pas retrouvé dans les formes IV.

Les xanthomes tubéreux sont donc bien spécifiques de l'hypercholestérolémie.

d) Les xanthomes tubéreux ont été individualisés dans 4,12 % des cas. Ce sont des dépôts lipidiques, en relief sur le revêtement cutané. Il faut les rechercher systématiquement en leurs zones d'élection (cuisses, face dorsale des mains et des doigts, faces d'extension des membres : coudes et genoux).

Là encore d'après notre étude, il semble que le nombre de xanthomes tubéreux augmente avec l'importance de l'H.L.P.

Ainsi nous trouvons :

6 xanthomes dans le groupe I, soit 3,26 %,
7 xanthomes dans le groupe II, soit 3,91 %,
4 xanthomes dans le groupe III, soit 8,16 %.

e) Les autres dépôts lipidiques cutanés paraissent exceptionnels dans le type II b ; nous n'avons pas pu observer de xanthomes plans, en particulier de syndrome des plis palmaires qui semble plus spécifique du type III, ni de xanthomes modulaires ou éruptifs, ces derniers réservés aux grandes hypertriglycéridémies essentiellement de type I et V, plus rarement de type IV.

Reste à signaler la rencontre qui nous paraît plus que de hasard avec le psoriasis souvent familial retrouvé dans 3,15 % des cas et à un moindre degré les hystio-cyto-xanthofibromes présents dans 2,67 % des cas.

(tableau VIII)

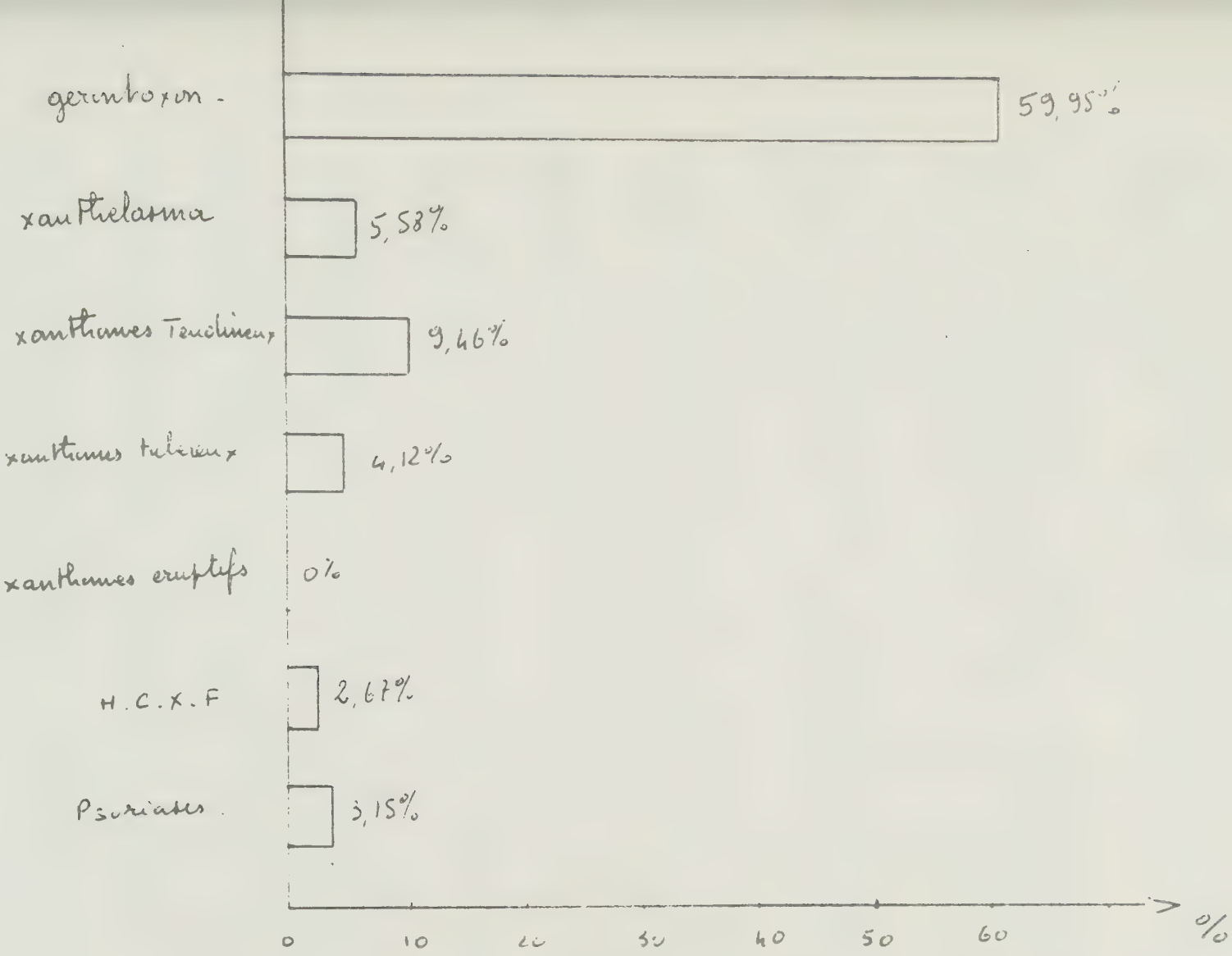
II - Le syndrome hyperlipémique

Les éléments semiologiques du syndrome hyperlipémique nous semblent tout à fait exceptionnels au cours des H.L.P. mixtes de type II b.

Pour 7 malades sur 412, soit 1,69 % de nos patients, est précisée par anamnèse l'existence de douleurs abdominales récidivantes pseudosolaires, non certainement en rapport avec une pancréatopathie ; aucun de nos 412 malades ne présentait de pancréatite subaigüe ou chronique identifiée sur des critères rigoureux.

L'hépatomégalie retrouvée dans 4 % des cas n'a jamais été rattachée avec certitude au syndrome hyperlipémique. Enfin, pour tous nos malades, a été effectué un examen systèmatique du fond d'oeil et nous n'avons jamais observé ici de rétinite lipémique.

Notre étude confirme le caractère inhabituel du syndrome hyperlipémique dans les H.L.P. essentielles, hormis très rares hypertriglycéridémies majeures de type I ou V, ou poussées lipémiques secondaires occasionnelles comme celles du syndrome de Ziève.



Manifestations lipidiques extra vasculaires dans les HLP de type IIb (412 cas).

Tableau VIII

III - Manifestations artériopathiques athéromateuses

A) Fréquence (tableau IX)

Au sein des H.L.P. athérogènes, le type II b nous paraît affecté tout particulièrement d'un haut risque artériel et d'une importante anticipation dans l'expression clinique de ce risque. En effet et faute de démonstration disponible, par études prospectives humaines,

- A partir de sujets porteurs de manifestations d'ischémie ou de nécrose d'origine athéromateuse prématurées (insuffisance coronaire, artériopathie des membres, insuffisance circulatoire cérébrale individualisée avant l'âge de 40 ans), nous retrouvons dans plus de 60 % des cas (93) une formule lipidique de type II b supposée ou démontrée essentielle d'origine génotypique.

- De même, à partir de notre population de 412 patients de type II b, la prévalence des manifestations aetériopathiques cliniques est de l'ordre de 59,71 % atteignant 25 % dans la troisième décennie, 59,76 % dans la quatrième décennie, 62,50 % dans la cinquième décennie, 63 % dans la sixième décennie.

- En regard la prévalence des cardiopathies ischémiques dans la population générale française, d'après HIMBERT (travail de la clinique cardiologique de l'Hôpital Boucicaut), n'atteint respectivement que 1 et 5 % dans les quatrième et cinquième décennies.

- La haute incidence des artériopathies dans le type II b a également été souligné par différents auteurs (ROSE (41), NEWALL (20), BROWN (8).

Ainsi pour GOLDSTEIN (19) comme dans notre expérience, cette forme d'H.L.P. est la plus fréquemment rencontrée chez les survivants d'Infarctus du myocarde.

Par contre, il ne nous paraît pas que le type II b module préférentiellement vers un territoire précis cérébral, coronaire ou des membres, la gravité de la maladie athéromateuse.

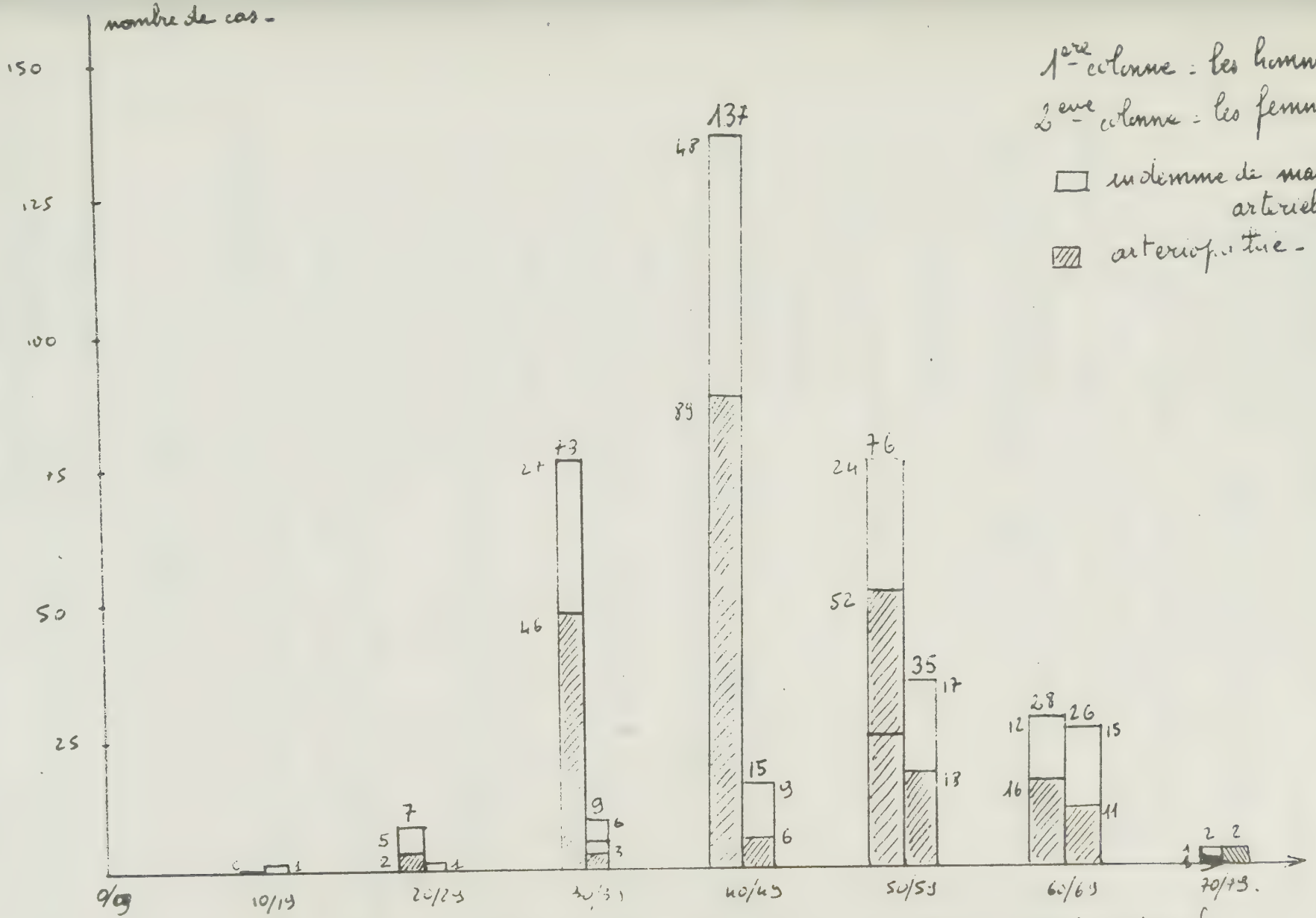
Si nous analysons le tableau IX nous notons l'important désynchronisme existant entre le taux d'accidents artériels chez l'homme et la femme aux âges moyens de la vie.

Comme nous l'avons déjà dit, il faut imputer ces faits au rôle protecteur que jouent les oestrogènes chez la femme.

Il est d'ailleurs intéressant de remarquer que sur les 90 femmes de notre étude, 21 ont subi une hystérectomie avec ovariectomie totale avec la ménopause soit 23,3 % des cas.

De plus, sur le graphique nous notons que le nombre des accidents artériels entre les hommes et les femmes tend à s'égaliser après 50 ans.

Analysons maintenant la fréquence des accidents artériels en fonction de l'importance de l'H.L.P.



Répartition selon le sexe et l'âge des malades au 1er accident artériel des 412 malades présentant une HLP de type IIb -

Tableau IX

- dans le groupe I (184 malades).
  105 sujets sont artériels, soit 57,07 % des cas
- dans le groupe II (179 malades)
  105 sujets sont artériels soit 58,66 % des cas
- dans le groupe III (49 malades)
  36 sujets sont artériels, soit 73,47 % des cas.

Nous arrivons ainsi pour un total de 412 malades à 246 sujets artériopathiques, soit 59,71 % des cas.

Nous remarquons que l'importance de la surcharge en cholestérol et/ou triglycérides, paraît aggraver proportionnellement le risque artériel (tableau X).

B) Topographie
(tableau XI)

Nous allons analyser les complications artérielles selon la topographie.

a) le cerveau

64 malades sur 412 présentent une manifestation d'artériopathie cérébrale, soit 15,54 % dont 54 sur 412 ont une ischémie, soit 13,11 % et 10 sur 412 ont une nécrose, soit 2,43 %.
Pour préciser selon les groupes nous avons :

- dans le groupe I

  22 sur 184, soit 11,96 % présentent des manifestations d'artériopathie cérébrale dont 9,24 % (17 sur 184) ont une ischémie et 2,72 % (5 sur 184) ont une nécrose.

- dans le groupe II

  30 sur 179, soit 16,76 % présentent des manifestations d'artériopathie cérébrale dont 15,08 % (27 sur 179) ont une ischémie et 1,68 % (3 sur 179) ont une nécrose.

- dans le groupe III

  12 sur 49, soit 24,49 % présentent des manifestations d'artériopathie cérébrale dont 20,41 % (10 sur 49) ont une ischémie et 4,08 % (2 sur 49) ont une nécrose.

On constate que le nombre d'artériopathies cérébrales augmente avec l'importance des taux de cholestérol et/ou des triglycérides.

- 11,96 % dans le groupe I
- 16,76 % dans le groupe II
- 24,49 % dans le groupe III.

b) le coeur

175 malades sur 412 présentent une artériopathie coronarienne, soit 42,47 % dont :

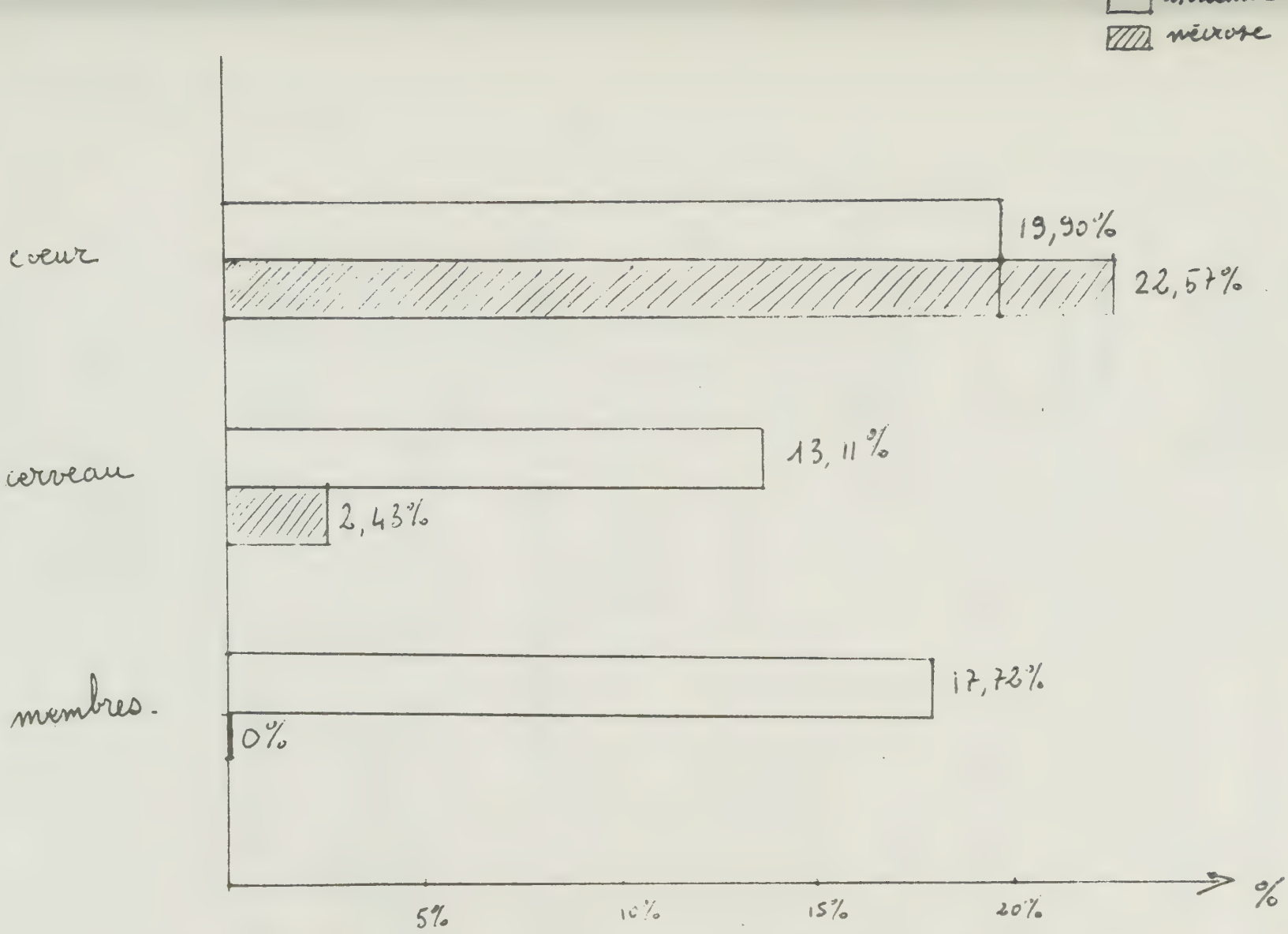
- 82 sur 412, soit 19,90 % ont une ischémie
- 93 sur 412, soit 22,57 % ont une nécrose.

ARTERIOPATHIES

	NON ARTERIELS	SUJETS ATTEINTS D'ISCHEMIE	SUJETS ATTEINTS DE NECROSE	SUJETS ARTERIELS
Ensemble des 412 malades	166 40,29 %	147 35,68 %	99 24,03 %	246 59,71 %
Groupe I 184 malades	79 42,93 %	62 33,70 %	43 23,37 %	105 57,07 %
Groupe II 179 malades	74 41,34 %	69 38,55 %	36 20,11 %	105 58,66 %
Groupe III 49 malades	13 26,53 %	16 32,65 %	20 40,82 %	36 73,47 %

Répartition des 412 malades selon qu'ils sont indemnes ou atteints de manifestations artérielles.

tableau X



Repartition des manifestations artérielles pour les 412 malades du type IIb selon le territoire en distinguant ischemies et nécroses.

Tableau XI

Pour préciser selon les groupes nous trouvons :

- dans le groupe I

71 malades sur 184, soit 38,58 % présentent une artériopathie coronarienne dont :

- 33 sur 184, soit 17,93 % ont une ischémie
- 38 sur 184, soit 20,65 % ont une nécrose.

- dans le groupe II

74 malades sur 179, soit 41,34 % présentent une artériopathie coronarienne dont :

- 37 sur 179, soit 20,67 % ont une ischémie
- 37 sur 179, soit 20,67 % ont une nécrose.

- dans le groupe III

30 malades sur 49, soit 61,22 % présentent une artériopathie coronarienne dont :

- 12 sur 49, soit 24,49 % ont une ischémie
- 18 sur 49, soit 36,73 % ont une nécrose.

On remarque que le pourcentage de sujets atteints augmente avec les groupes :

38,58 % pour le groupe I
41,34 % pour le groupe II
61,22 % pour le groupe III.

On observe aussi que le nombre des nécroses augmente avec les groupes plus vite que les ischémies.

c) les membres

73 malades sur 412 présentent une manifestation d'ischémie artérielle périphérique, soit 17,72 % des cas.

Nous relevons { 71 atteintes des membres inférieurs
2 atteintes des membres supérieurs.

Les 71 malades atteints d'artérite des membres inférieurs se répartissent ainsi :

- Stade I (pas de signes fonctionnels, détection à l'examen clinique)
13 malades sur 412, soit 3,15 %
- Stade II (douleur à l'effort)
55 malades sur 412, soit 13,35 %
- Stade III (douleur de décubitus)
3 malades sur 412, soit 0,72 %
- Aucun cas de nécrose (Stade IV)

Pour chaque groupe nous notons :

- Groupe I

33 malades sur 184, soit 17,93 % présentent une manifestation d'ischémie artérielle périphérique, répartis comme il suit :

Membres supérieurs

1 cas d'ischémie

Membres inférieurs

Stade I 2 malades sur 184
Stade II 28 malades sur 184
Stade III 2 malades sur 184

- Groupe II

31 malades sur 179, soit 17,32 % présentent une manifestation d'ischémie artérielle périphérique, répartis comme il suit :

Membres supérieurs

1 cas d'ischémie

Membres inférieurs

Stade I 11 malades sur 179
Stade II 19 malades sur 179
Stade III 0 malade sur 179.

- Groupe III

9 malades sur 49, soit 18,36 % présentent une manifestation d'ischémie artérielle des membres inférieurs, répartis comme il suit :

Stade I 0 malade sur 49
Stade II 8 malades sur 49
Stade III 1 malades sur 49.

Le pourcentage de malades présentant une manifestation d'ischémie artérielle périphérique à l'inverse des manifestations cérébrales et coronariennes, est ici sensiblement le même pour les 3 groupes.

Groupe I 17,93 % (33 sur 184)
Groupe II 17,32 % (31 sur 179)
Groupe III 18,37 % (9 sur 49)

d) Atteintes multipolaires (tableau XII)

Sur l'ensemble des 412 malades

- 1 malade présente 4 localisations artériopathiques coeur, cerveau, membre supérieur, membre inférieur
- 10 malades présentent 3 localisations artériopathiques coeur, cerveau, membre inférieur.
- 44 malades présentent 2 localisations artériopathiques dont 16 présentent une atteinte cérébrale et myocardiques, 10 une atteinte cérébrale et des membres inférieurs, 18 une atteinte du myocarde et des membres inférieurs.

GROUPE	CERVEAU		COEUR		MEMBRES	PLUSIEURS LOCALISATIONS
	Ischémie	Nécrose	Ischémie	Nécrose		
Ensemble des 412 malades	54 13,11%	10 2,43%	82 19,90%	93 22,57%	73 17,72%	44 malades ont 2 localisations 11 malades ont 3 localisations
Groupe I 184 malades	17 9,24%	5 2,72%	33 17,93%	38 20,65%	33 17,93%	13 malades ont 2 localisations 4 malades ont 3 localisations
Groupe II 179 malades	27 15,08%	3 1,68%	37 20,67%	37 20,67%	31 17,32%	22 malades ont 2 localisations 4 malades ont 3 localisations
Groupe III 49 malades	10 20,41%	2 4,08%	12 24,49%	18 36,73%	9 18,37%	9 malades ont 2 localisations 3 malades ont 3 localisations

TABLEAU XII Répartition des manifestations artérielles pour les 412 malades de type IIb et selon le groupe et la topographie -

IV - Facteurs de risque associés (tableau XIII)

A - Analysons l'association de 3 facteurs athérogènes (Obésité, hypertension artérielle, tabagisme) avec l'hyperlipoprotéinémie de type II b.

- Sur le tableau XIV sont relevés les différents résultats. 412 malades ont été examinés sur le plan du poids, de la tension artérielle et de la consommation de tabac. Parmi ces malades, 246 sont artériels (soit 59,71 %)

a) Absence de facteurs associés

- 70 malades présentent une H.L.P. seule sans autres facteurs de risques. Chez ceux-ci nous trouvons 38 artériopathiques, soit 54,29 %

b) Présence d'un facteur de risque en plus de l'H.L.P. type II b

- H.L.P. type II b + Obésité
  78 malades dont 37 artériels, soit 47,44 %

On peut dire que cette association n'augmente pas le risque artériel puisque nous retrouvons ici moins de malades artériels que lorsque l'hyperlipidémie est isolée.

- H.L.P. type II b + hypertension artérielle
  23 malades dont 13 artériels soit 56,52 %.

On peut dire que dans cette association le pourcentage d'artériel est très proche de celui observé dans l'hyperlipidémie isolée.

- H.L.P. type II b + tabagisme
  67 malades dont 43 artériels, soit 64,18 %.

On peut dire que dans cette association à l'inverse des 2 précédentes, le pourcentage d'artériels est plus élevé que si l'hyperlipidémie est isolée.

c) Présence de 2 facteurs de risque en plus de l'H.L.P. type II b

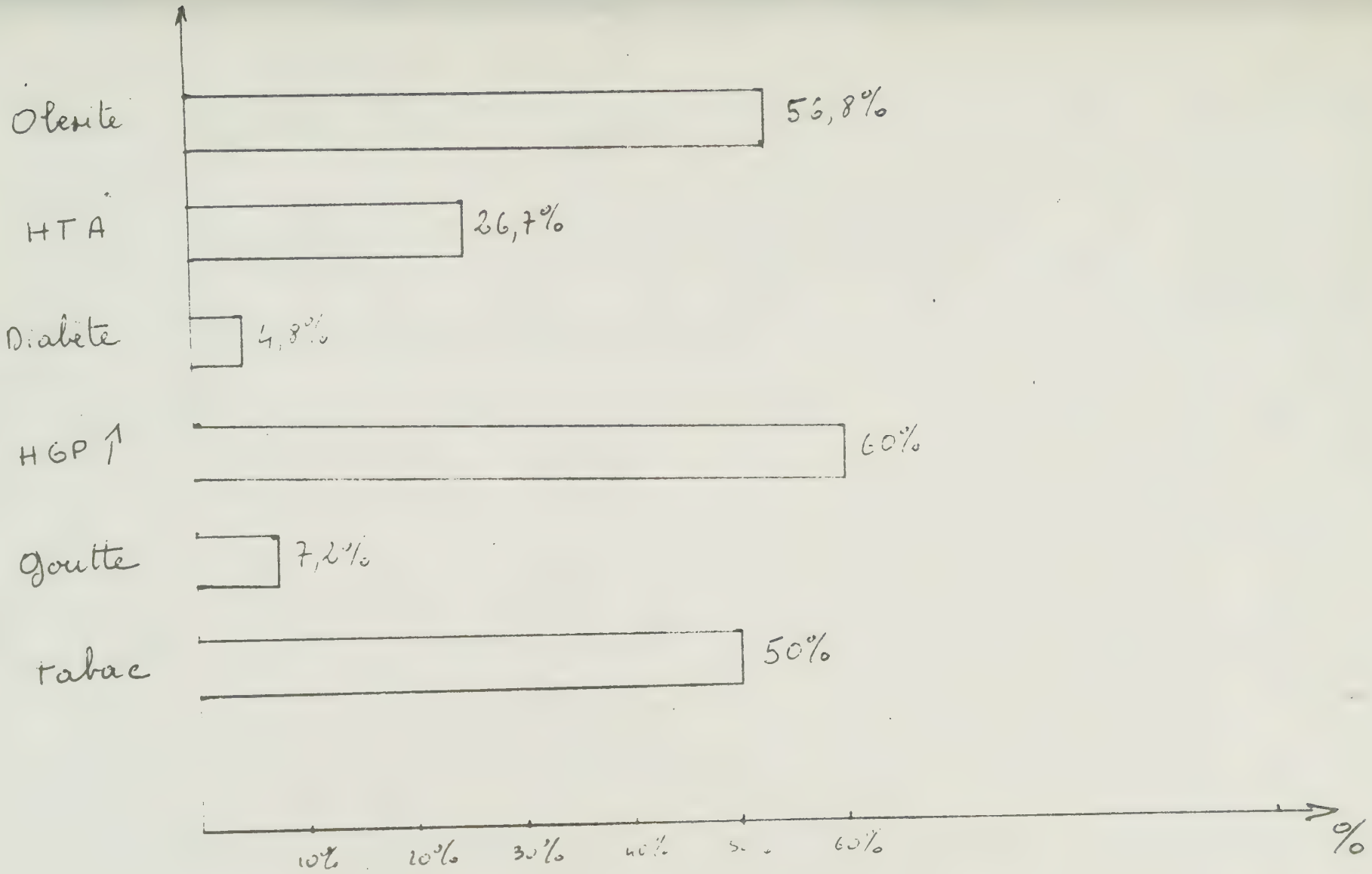
- H.L.P. + hypertension + obésité

36 malades dont 20 artériels soit 55,56 %
le pourcentage d'artériels retrouvé est identique à celui observé pour les hyperlipidémies isolées.

- H.L.P. + hypertension + tabagisme

18 malades dont 13 artériels, soit 72,22 %
le pourcentage d'artériels retrouvé est nettement supérieur à celui observé pour les hyperlipidémies isolées.

- H.L.P. + obésité + tabagisme
  87 malades dont 55 artériels soit 63,22 %
le pourcentage d'artériels retrouvé est, là encore, supérieur à celui observé en cas d'hyperlipidémie isolée.



Facteurs de risque artériels chez nos 412 malades type IIb.

Tableau XIII

ENSEMBLE 412 malades 246 Artériopathiques

	HLP II b seuls sans autres facteurs de risques	HLP II b + Obésité	HLP II b + HTA	HLP II b + Tabac	HLP II b + Obésité + HTA	HLP II b + Obésité + Tabac	HLP II b + HTA + Tabac	HLP II b + Obésité + HTA + Tabac
Nombre total de cas.	70	78	23	67	36	87	18	33
Nombre d'artériels	38	37	13	43	20	55	13	27
Pourcentage d'artériels	54,29%	47,44%	56,52%	64,18%	55,56%	63,22%	72,22%	81,82%

Tableau XIV — Influence de 3 facteurs de risque sur le nombre d'artériopathies.

d) Présence des 3 facteurs de risque

- H.L.P. + hypertension + obésité + tabagisme
  33 malades dont 27 artériels, soit 81,82 %.

Ici, le pourcentage observé est très nettement supérieur à celui observé dans l'hyperlipidémie isolée.

Au total, l'association à l'H.L.P. de type II b d'un autre facteur de risque acquis, tel que l'obésité ou l'hypertension artérielle ne modifie pas nettement dans notre série, la prévalence des manifestations athéromateuses qui par contre s'élève dans l'association avec le tabagisme.

L'association à l'H.L.P. de deux ou trois facteurs de risque paraît particulièrement néfaste également lorsque l'un de ces facteurs est le tabagisme.

B - Anomalies biologiques associées

De même que dans le type IV des H.L.P., la fréquence d'anomalies associées de la régulation glycémique ou de l'uricémie nous est apparue élevée dans le type II b.

Une hyperuricémie (homme 75 mg % ; femme 70 mg %) est retrouvée dans notre série dans environ 40 % des cas et la réponse à une épreuve standard de charge en glucose (158 observations) se révèle de type diabète latent dans 60,76 % des cas.

Sur 158 hyperglycémies provoquées, 96 révèlent un diabète latent (soit 60,76 %), 62 sont normales (soit 39,24 %).

Parmi les 96 malades présentant un diabète latent, 60 sont artériels, soit 62,50 % des cas.

Parmi les 62 malades ne présentant pas de diabète latent, 32 sont artériels, soit 51,61 % des cas.

D'après ces observations il semble donc que les manifestations athéromateuses s'élèvent dans l'association avec un diabète latent.

C - Analysons maintenant l'association de tous les facteurs de risque artériel.

H.L.P. type II b - Hyperglycémie provoquée, goutte, Obésité, Tabagisme, Hypertension Artérielle.

Seuls 158 malades ont pu être étudiés à cet égard (voir tableau XV).

On peut dire d'après ces résultats que dans notre étude le risque artériel augmente en fonction du nombre croissant de facteurs bien que le petit nombre de malades présentant 4 et 5 facteurs associés ne permet pas d'accorder une grande valeur aux derniers pourcentages.

FACTEURS ATHÉROGÈNES

Association de 6 facteurs de risque artériel

ENSEMBLE

158 malades étudiés

	Nb de malades ARTÈRIELS	Nb de malades NON ARTÈRIELS	Nb total de malades
HLP IIb isolée	6 46,15%	7 53,85%	13
HLP IIb + 1 Facteur	12 38,71%	19 61,29%	31
HLP IIb +2 facteurs	37 61,67%	23 53,33%	60
HLP IIb +3 facteurs	23 63,89%	13 36,11%	36
HLP IIb +4 facteurs	12 80%	3 20%	15
HLP IIb +5 facteurs	3 100%	0 0%	3

Tableau XV

V - Génétique

1) Nous avons regroupé les données obtenues à partir de l'étude des antécédents familiaux de nos malades, sur le plan artériopathique, diabétique, goutteux et hyperlipidémique.

Nous avons consigné les résultats sur le tableau (XVI).

Nous remarquons que le pourcentage des mères artéropathiques est nettement plus faible que celui retrouvé pour les pères (28,27 % chez les mères,
41,51 % chez les pères).

D'autre part, le pourcentage de descendants artériels est pratiquement nul (0,15 %).

Le pourcentage élevé d'hyperlipidémiques retrouvé parmi les pères (93,55 %) les mères (92 %) les collatéraux (73,47 %) les descendants (55,30 %) et vu le risque artériel considérable lié aux hyperlipoprotéinémies, nous pouvons redire à la suite de nombreux auteurs qu'une enquête génétique familiale doit être vivement conseillée à tout malade hyperlipoprotéinémique de type II b.

2) A partir de 176 sondages effectués dans l'entourage de nos patients de type II b (tableau XVII), l'anomalie nous paraît pouvoir relever parfois d'une hérédité monogénique sur le mode autosomique dominant, parfois d'une hérédité bigénique à partir de deux parents affectés respectivement l'un du type II a, l'autre du type IV. (double hétérozygotic).

Dans l'un et l'autre cas, comme dans le type IV, l'expressivité du type II b paraît retardée concernant l'hyperprébétalipoprotéinémie. Le génotype V.L.D.L. du type II b pourrait être identique à celui du type II a.

A cet égard, le grand nombre de descendants présentant une H.L.P. de type II a (25 cas) par rapport au nombre de ceux présentant un type II b (9 cas) peut s'expliquer par l'apparition retardée de l'hyperprébétalipoprotéinémie.

Pour ROSE (41), l'anomalie résulterait de la combinaison fortuite de deux déterminants génétiques séparés : le génotype concernant les L.D.L. (bétalipoprotéine) étant distinct de celui du type II a, le génotype des V.L.D.L. (prébétalipoprotéine) étant identique à celui du type IV.

GOLDSTEIN (23) revendique au contraire une transmission monogénique dominante de pénétrance incomplète et d'expression variable pouvant réaliser les phénotypes II a, II b ou IV.

VI - Evolution

Etudions maintenant le devenir de nos malades.

Nous n'avons pris en considération que les malades suivis

		ARTÉRIOPATHIE				DIABÈTE				GOUTTE				HYPERLIPIDÉMIE			
	Données selon l'ensemble E et les groupes I, II, III	E	I	II	III	E	I	II	III	E	I	II	III	E	I	II	III
PÈRES	Nombre de malades sur le nombre de sujets	132/318	59/131	57/147	16/40	21/318	6/131	13/147	2/40	11/318	8/131	3/147	0/40	29/31	14/14	12/13	3/4
	Pourcentage	41,51%	45,04%	38,78%	40%	6,60%	4,58%	8,84%	5%	3,46%	6,11%	2,04%	0	93,55%	100%	92,31%	75%
MÈRES	Nombre de malades sur le nombre de sujets	95/336	48/156	35/137	12/43	19/336	9/156	7/137	3/43	2/336	1/156	1/137	0/43	46/50	18/21	22/23	6/6
	Pourcentage	28,27%	30,77%	25,55%	27,91%	5,65%	5,77%	5,11%	6,98%	0,60%	0,64%	0,73%	0	92%	85,71%	95,65%	100%
COLLATÉRAUX	Nombre de malades sur le nombre de sujets	60/734	23/311	29/326	8/97	12/734	7/311	4/326	1/97	1/734	1/311	0/326	0/97	36/49	10/11	20/23	6/15
	Pourcentage	8,17%	7,40%	8,90%	8,25%	1,63%	2,25%	1,23%	1,03%	0,14%	0,32%	0	0	73,47%	90,91%	86,96%	40%
DESCENDANTS	Nombre de malades sur le nombre de sujets	1/663	0/313	1/276	0/74	1/663	1/313	0/276	0/74	0/663	0/313	0/276	0/74	73/132	22/51	41/65	10/16
	Pourcentage	0,15%	0	0,36%	0	0,15%	0,32%	0	0	0	0	0	0	55,30%	43,14%	63,08%	62,50%

Tableau XVI Données obtenus à partir de l'étude des antécédents familiaux de nos 412 malades type IIb

Sujets etudiés	normaux	II a	II b	IV
ASCENDANTS 1er degré 39	6	13	8	12
COLLATERAUX 20	7	7	6	0
DESCENDANTS 117	73	25	9	10

Etude de 176 sondages effectués dans les familles de nos 4, 12 malades.

tableau XVII

un an et plus. Ainsi, nous n'avons retenu que 210 malades, certains ayant jusqu'à 7 ans de surveillance.

Nous avons étudié chaque groupe en distinguant les artériels et les non artériels à l'entrée dans l'observation.

- Pour le groupe I

nous avons retenu 90 malades.

- 53 sujets déjà artériels à l'entrée dans l'observation
- 37 sujets non artériels à l'entrée dans l'observation

Sur les 53 sujets artériels, nous avons 5 accidents nouveaux, soit 9,4 % de rechute.

Sur les 37 sujets non artériels, 3 le sont devenus, soit 8,2 %.

Pour 90 malades, 8 accidents nouveaux, soit 8,88 %.

- Pour le groupe II

nous avons retenu 94 malades.

- 55 artériels
- 39 non artériels

} à l'entrée dans l'observation.

Sur les 55 sujets artériels, nous avons 7 accidents nouveaux, soit 12,7 % de rechute.

Sur 39 sujets non artériels, 2 le sont devenus, soit 5,1 %.

Pour 94 malades, 9 accidents nouveaux, soit 9,57 %.

- Pour le groupe III

nous avons retenu 26 malades.

- 22 artériels
- 4 non artériels

} à l'entrée dans l'observation

Sur 22 sujets artériels, nous avons 3 accidents nouveaux, soit 13,6 % de rechute.

Sur 4 non artériels, aucun sujet n'a fait d'accidents artériels.

Pour 26 malades, 3 accidents nouveaux, soit 11,53 %.

- au total, pour 210 malades suivis plus d'un an

- chez 130 artériels à l'entrée dans l'observation
  15 malades ont fait une rechute, soit 11,53 % de rechute.
- chez 80 non artériels à l'entrée dans l'observation
  5 malades le sont devenus, soit 6,25 %

Donc pour 210 malades, 20 accidents artériels nouveaux soit 9,52 %.

Ces chiffres particulièrement sombres nous montrent à nouveau toute la gravité de l'H.L.P. de type II b et la menace permanente d'accidents artériels qui pèse sur ces malades.

Toutefois notre étude n'a porté que sur 210 malades et il est probable que parmi les 202 non suivis, beaucoup ne sont pas revenus consulter en raison de l'absence de complication artérielle et de l'amélioration de leur état.

Là, encore, nous remarquons l'incidence du taux du cholestérol et des triglycérides sur la survenue d'accidents nouveaux.

Ainsi, dans le groupe I 8,88 % d'accidents nouveaux
dans le groupe II 9,57 % d'accidents nouveaux
dans le groupe III 11,53 % d'accidents nouveaux.

Notons également que les malades, indemnes à l'entrée dans l'observation, présentent moins d'accident artériel pendant la surveillance que ceux déjà touchés. Ce résultat est sans doute à mettre à l'actif du traitement précoce de ces H.L.P.

Pour terminer notre étude, remarquons que pour nos 210 malades, nous arrivons à une durée moyenne de surveillance de 3 ans.

Ainsi, nous avons 9,52 % d'accidents artériels nouveaux sur 3 ans, soit approximativement 3 % par an.

En comparant ces chiffres à une étude récente de MENOTTI et PUDDU (45) sur l'incidence des accidents coronariens dans une population normale (4,2 % à 5 ans, 10,6 % à 10 ans) entre 40 et 60 ans, nous constatons que nos 3 % d'accidents nouveaux, dont presque 2/3 d'accidents coronariens, ne sont que légèrement supérieurs aux chiffres d'une population normale.

De là deux remarques :

1) Vu le pourcentage d'hyperlipémiques parmi les sujets atteints d'accidents coronariens, il est probable que bon nombre de sujets coronariens étudiés par MENOTTI et PUDDU étaient hyperlipémiques.

2) Le traitement précoce des malades hyperlipémiques de type II b diminue le risque artériel de façon notable.

RESULTATS ET COMMENTAIRES TYPE III

Les hyperlipoprotéinémies de type III sont extrêmement rares. Notre étude personnelle n'a permis de ne retrouver que 2 malades présentant les critères du type III défini plus haut.

Ces deux malades sont du sexe masculin, l'un a 43 ans, l'autre 28 ans.

- Biologie

Les taux de cholestérol et triglycérides relevés à la première consultation avant tout traitement sont très élevés.

Nos 2 malades appartiennent au 3ème groupe

- pour l'un CT = 3,75 TG = 3,75
- pour l'autre CT = 4,10 TG = 6,50
- pour les deux Broad béta = 80 %

- Clinique

A) Les D.L.E.V.

Nos 2 malades présentent un syndrome des plis palmaires et des xanthomes tubéreux. Le plus vieux présente de plus un gérontoxon de grade III.

D'après les quelques cas publiés, les H.L.P. de type III peuvent conjuguer les D.L.E.V. de type II a et II b et les éléments du syndrome hyperlipidémique.

Le gérontoxon, le xanthelasma, les xanthomes tendineux paraissent relativement fréquents dans le type III.
(tableau XVIII)

D'après FREDRICKSON la présence de xanthomes plans intéressant les plis de flexion de la main et des doigts (Syndrome des plis palmaires) serait presque spécifique du type III dans le cadre des H.L.P. génétiques.

Mais ces xanthomes plans peuvent également être rencontrés dans le type II a homozygote et dans les H.L.P. de cholestase ou des dysglobulinémies.

B) Le Syndrome Hyperlipémique

Il est en fait probablement très rare dans le type III. Nous ne le rencontrons pas chez nos 2 malades.

BORRIE dans son étude de 18 cas en 1969 ne le mentionne pas. (46)

C) Anomalies biologiques associées

L'un de nos deux malades présentent une H.G.P. élevée. Il semble

HLP type III

MANIFESTATIONS CLINIQUES

	BORRIE 1969 N : 18	FREDRICKSON N : ?	N : 2
. Xanthelasma	1		0
. Gerontoxon	2		1
. Xanth. Tendineux	3	+	0
. Xanth Cutanés Plans	13	+ +	2
. Xanth. Tubéreux	18	+	2
. Xanth. Eruptifs	5	+	0
SYNDROME HYPERLIPEMIQUE	?	$\pm$	0
ARTERIOPATHIES	$6/18$	$5/18$	$1/2$

tableau XVIII

qu'un diabète latent et une hyperuricémie soient rencontrés dans 60 % des cas.

D) Manifestations artériopathiques athéromateuses

Le type III est certainement affecté comme le type II b d'un haut potentiel athérogène.

Pour notre part, chez un de nos 2 malades, pour qui le diagnostic biologique a été formellement retenu, le diagnostic a été posé à l'occasion d'un accident d'ischémie vertébro basillaire. (Le sujet jeune, il est vrai, n'a que 28 ans).

De même dans la littérature BALLANTYNE présente une femme de 49 ans qui a une artérite des membres inférieurs (47). AUBRY présente une femme de 60 ans souffrant d'une angine de poitrine (48).

BORRIE dans son étude déjà citée a 6 malades artériels sur 18.(46)

L'éventualité d'une distribution prédominante de la maladie artérielle vers les membres inférieurs suggérée par FREDRICKSON ne paraît pas confirmée, de même la constation dans le type III de lésions artériopathiques de nature différente de celle habituellement rencontrée dans les autres types d'hyperlipidémies (cellules spumeuses avec fibroses) demande confirmation.

- Génétique

Le mode de transmission génétique du type III plus que celui du type II b reste actuellement une énigme ; les premières familles exemplaires étudiées à ce propos suggèrent soit une transmission monogénique autosomique dominante à expression retardée (49,50,51.) soit une transmission de type récessif ou polygénique.

C O N C L U S I O N

A partir de 414 malades nous avons essayé de contribuer à l'étude biologique, clinique et génétique des hyperlipoprotéinémies mixtes.

- Parmi ces 414 malades, 412 présentaient une hyperlipoprotéinémie de type II b et 2 seulement présentaient un authentique type III. Nous avons donc vérifié la rareté de ce type.

- La quasi totalité de nos malades se situait à l'âge moyen de la vie (moyenne d'âge 48 ans). Nous expliquons ce fait de trois façons.

1) La composante hypertriglycéridémique de l'H.L.P. de type II b ne s'extériorise que tardivement.
2) L'H.L.P. mixte n'est pas dépistée chez les jeunes car elle demeure infra clinique avant les âges moyens de la vie où s'extériorisent, ici avec une fréquence singulière, les manifestations athéromateuses.
3) L'absence de sujets âgés dans notre étude s'explique par la sélection naturelle due au risque artériel qui s'exerce sur les hyperlipémiques II b ou III.

- Nous avons remarqué la grande différence entre le nombre d'hommes (322) et le nombre de femmes (90) présentant une H.L.P. II b ou III. Cela pourrait s'expliquer par le rôle protecteur que jouent les oestrogènes chez la femme.

- Les taux biologiques moyens relevés pour l'ensemble des malades atteints d'une H.L.P. de type II b sont les suivants :

- lipides totaux 10,35 g/l
- cholestérol total 2,99 g/l
- triglycérides 2,17 g/l
- prébétalipoprotéines 19,67 %
- rapport $\frac{CT}{TG} = 1,38$

Ils sont conformes aux critères biologiques retenus pour définir l'H.L.P. de type II b.

- Parmi les manifestations cliniques nous avons d'abord noté l'extrême fréquence du gérontoxon (60 %) qui paraît plus importante dans cette forme que dans les types II a ou IV.

Les autres dépôts lipidiques extra vasculaires sont beaucoup moins fréquents et ne semblent pas caractéristiques de la forme II b.

Remarquons cependant que la présence de xanthomes plans intéressant les plis de flexion de la main et des doigts (Syndrome des plis palmaires) semble spécifique du type III, dans les H.L.P. primaires.

- Notre étude a confirmé le caractère inhabituel du syndrome hyperlipémique aussi bien dans les H.L.P. de type II b que celles de type III.

- Les manifestations artériopathiques sont extrêmement fréquentes chez les sujets atteints du type II b comme ceux atteints du type III.

Près de 60 % de nos malades ont eu un accident artériel.

Le pourcentage d'accident augmente avec l'âge des sujets et avec l'importance du désordre biologique.

Les accidents coronariens sont plus nombreux que les accidents artériels cérébraux ou périphériques.

Les facteurs de risque artériel majorent peu le risque d'artériopathie en dehors du tabagisme qui semble particulièrement néfaste.

Nous avons noté l'extrême fréquence de malades atteints de diabète latent (60,7 %). Cette fréquence n'augmente pas avec l'importance du trouble biologique.

- Parmi nos 414 malades, 210 ont été suivi un an et plus. Les plus anciens ont été suivis pendant 7 ans. 9,52 % ont présenté des accidents artériels nouveaux. La comparaison avec les accidents artériels qui surviennent dans une population normale nous montre la gravité des H.L.P. mixtes et la menace d'accidents artériels qui pèse sur ces malades.

- L'étude génétique que nous avons menée, bien que très incomplète, nous permet d'affirmer qu'une enquête génétique familiale doit être vivement conseillée à tout malade hyperlipoprotéinémique de type II b ou de type III. Ainsi, 93,5 % des pères, 92 % des mères, 73,4 % des collatéraux et 55,3 % des descendants présentent une hyperlipémie.

La transmission héréditaire des H.L.P. de type mixte reste très débattue. Notre étude ne permet pas de conclure entre les deux hypothèses envisagées dans la littérature. Il pourrait s'agir soit d'une hérédité monogénique sur le mode autosomique dominant, soit d'une hérédité bigénique à partir de deux parents affectés respectivement l'un du type II a, l'autre du type IV.

- B I B L I O G R A P H I E -

BIBLIOGRAPHIE du TYPE II b

1 FREDRICKSON D.S., LEES R.S.
A system for phenotyping hyperlipoproteinemia
Circulation 1965. 31. 321.

2 FREDRICKSON D.S., LEES R.S., LEVY R.I.
Genetically determined obnormalities in lipid transport
In : Progress in biochemicol pharmacology, vol. 2, p. 343, Ed. R. Paoletti, D. Kritchevsky, D. Steinberg, S. Kerger, Basel 1966

3 FREDRICKSON D.S., LEVY R.I., LEES R.S.
Fat transport in lipoproteins on integrated approach to mechanisms and disorders
New Engl. J. Med. 1967. 276, 34, 94, 148, 215, 273.

4 LEVY R.I., FREDRICKSON D.S.
Diagnosis and treatment of hyperlipoproteinemia
Amer. J. Cardiol. 1968. 22. 576.

5 FREDRICKSON D.S., LEVY R.I., LINDGREN F.
A comparison of heritable abnormal lipoprotein patterns as defined by two different technics
J. Clin. Invest. 1968. 47. 2446.

6 STRISOWER E.H., ADAMSON G., STRISOWER A.B.
Treatment of hyperlipidemias
Amer. J. Med. 1968. 45. 488.

7 NEVIN N.C., SLACK J.
Hyperlipidemic xanthomatosis. II. Mode of inheritance in 55 families with essential hyperlipidemia and xanthomatosis
J. Med. Genet. 1968. 5. 9.

8 BROWN H.B., LEWIS L.A., PAGE I.H.
Mixed hyperlipidemia, an important type of hyperlipoproteinemia
Circulation 1968. 38. VI. 48.

9 LOEPER J., ROUFFY J., LOEPER Mlle J.
Hyperlipoprotéinémies essentielles et manifestations ischémiques du sujet jeune
Ann. Biol. Med. Int. 1969. 120. 253.

10 LOEPER J., TRICOT R., LOEPER Mlle J., ROUFFY J.
Valeur du lipidogramme (technique de Lees et Hatch) joint au dosage des fractions lipidiques du sérum, pour le dépistage et la classification des hyperlipoprotéinémies (à propos de 100 sujets athéroscléreux)
Presse Med. 1969. 77. 171.

11 GUSTAFSON A.
Serum lipids and lipoproteins, discorders and therapy
Int. J. Clin. Pharmacol., suppl. Symposium on lipométabolism, Frankfurt, 17-18 Juin 1969.

12 GENNES J.L. de SALMON D., TURPIN G., TRUFFERT J.
Génétique des hyperlipidémies
Ann. Biol. Clin. 1970. 28. 121.

13 BLANCKENHORN D.H., CHIN H.P., JESEN J.
Endegenous hypertriglyceridemia in type II hyperlipoproteinemia
Amer. J. Human. Genet. 1970. 22. 493.

14 FREDRICKSON D.S.
Mutants, hyperlipoproteinemia and coronary artery disease
Br. Med. J. 1971. 2. 187.

15 NUNN S.L., ROUBION J.
Mixed lipoprotein disorder
Circulation 1971. 44. supol. II. 59.

16 LOEPER J., ROUFFY J., LOEPER Mlle J.
Contribution à l'étude des hyperlipidémies mixtes avec surcharge distincte en lipoprotéines béta et prébéta (à propos de 78 observations)
Presse Med. 1971. 79. 18. 797.

17 DAVIGNON J., AUBRY F., NOEL C.
Heterogeneity of familial hyperlipoproteinemia, type II on the basis of fasting plasma triglyceride/cholesterol ratio and plasma cholesterol response to ethyl p-chlorophenoxyisobutyrate
Rev. Can. Biol. 1971. 30. 307.

18 GOLDSTEIN J.L., SCHROTT H.G., HAZZARD W.R.
Combined hyperlipidemia : Genetic evidence for a distinct disorder
Circulation 1972. 46. II. 17.

19 GOLDSTEIN J.L., HAZZARD W.R., SCHROTT H.G., BIERMAN E.L., MOTULSKY A.G.
Genetics of hyperlipidemia in coronary heart disease
Clin. Res. 1972. 20. 627.

20 NEWALL R.G., BLISS B.P.
An association of very low density lipoproteins with hyperlipoproteinemia
Clin. Chim. Acta 1972. 38. 307.

21 FREDRICKSON D.S., LEVY R.I.
Familial hyperlipoproteinemia
in : The metabolic basis on inherited disease. Ed. Stanbury J.B., Wyngaarden J.B., Fredrickson D.S. New York, Mc Graw-Hill. 1972, p. 545

22 BERG V.G., BACHMANN K., MATZKIES F., BERGNER D., GRABNER W., BORNHOFEN E., STURZENHOFECKER P., SAILER D.
Bezichungen rwischen stoffwerhselerkrankungen und shweregrad der Koronarkraukheit
Arzneim Forsh 1972. 22 1806 - 1810

23 GOLDSTEIN J.L., SCHROTT H.G., HAZZARD W.R., BIERMAN E.L., MOTULSKY A.G.
Hyperlipidemia in coronary heart disease : II. Genetic analysis of lipid leveis in 176 families and delinection of a new inherited disorder, combined hyperlipidemia
J. Clin. Invest. 1973. 52. 1544.

24 GUFTAFSON A., ELMFELDT D., WILHEMSEN L., TIBBLIN G.
Serum lipids and lipoproteins in men after myocardial infarction compared with representative population sample.
Circulation 1972. 46. 709 - 716

25 KLEMENS V.H., VON LOWIS OF MENAR P., BREMIER A VON UNUCK E. SCHROEDER H.
Hyperlipoproteinämien und coronarerer Krankungen, hauligkeit typen-verteilung, abhängigkeiten von alter und geschle
Klin. Wschr. 1972. 50 133 - 148

26 LOEPER J. ROUFFY J. et Mlle LOEPER
Hyperlipoprotéinémies essentielles et manifestations ischémiques du sujet jeune (à partir de 91 observations)
Ann. Med. Int. 1969. 120. 4. 253 - 262

27 NIKKILA E.A., ARO A.
Family study of serum lipids and lipoproteins in coronary heart-disease
Lancet 1973 954 - 958

28 STONE M.C. DICK T.B.S.
Prevalence of hyperlipoproteinemias in a random sample of men and in patients with ishaemic heart disease
Brit. Hea J. 1973. 35. 954. 961

29 FREDRICKSON D.S., LEVY R.L., LEES R.S.
Classification des hyperlipidémies
Revue du Prat., 1970. 20/6. 808

30 GIRARD M.L., CANAL J., DELATTRE J., PEYNET J.
Dosage nephélémétrique des lipides totaux du serum Détermination semi-automatique Conférence n° C
Symposium Technicon Paris 1970

31 CANAL J., DELATTRE J., GIRARD M.L.
Acquisitions nouvelles dans le dosage des lipides totaux du serum Description d'une méthode néphélémétrique II. Technique semi-automatique
Ann - Biol. Clin. 1973. 31, 39.

32 LEVINE J., ZAK B.
Automated détermination of serum total cholesterol
Clin. Chim. Acta 1964. 10. 381

33 KESSLER G., LEDERER H.
Automation in analycal chemistry
Technicon Symposia. New-York 1965, 341

34 CANAL J.R., CORRE F.
Considérations pratiques sur le dosage semi-automatique des triglycérides sériques par fluorométrie (méthode de KESSLER et LEDERER
Comparaison avec la méthode manuelle colorimétrique de VAN HANDEL et ZILVERSMIT
Am. Biol. Clin. 1968, 3 - 4, 451

35 BARTHELEMY J.P.
Dosage des triglycérides. Techniques semi-automatique et manuelle
Le Pharmacien Biol. 1972, 7, 783

36 PRE J., GIRAUDET P., CORNILLOT P.
Ultramicrodétermination simultanée de l'urée et du glucose dans les liquides biologiques
Path. Biol. 1967, 15, 1119

37 LAVERY T.D.
A simplified method for estimating plasma uric acid
Clin. Chim. Acta, 1968. 21, 415

38 LOEPER J., ROUFFY J.
Med. int. 1967, 2 - 8 9 501 - 509

39 BROWN H.B., LEWIS L. A and PAGE (I.M.)
Mixed hyperlipemia, a sixth type of hyperlipoproteïnemia
A Therosclerosis 1973. 17. 181 - 196.

40 GLUECK C.J., FALLAT R., BUNCHER C.R., TSANG R., STEINER P.
Familial combined hyperlipoproteinomia : Studies in 91 adults and 95 children from 33 kindreds
Metabolism 1973. 22. 11. 1403

41 ROSE H.G., KRANZ P., WEINSTOCK M., JULIANO J., HAFT J.I.
Inheritance of combined hyperlipoproteinemia : Evidence for a new lipoprotein phenotype
Am. J. Med. 1973. 54. 148.

42 STEWART L., NUNN S.L., ROUBION J.
Mixed lipoproteïn disorder
Circulation 1971 Suppl II XLIII and XLIV

43 HIEST M.
Contribution à l'étude biologique, clinique et génétique des hypertriglycéridémies endogènes
Thèse Paris VII 1973

44 DRAY R.
Contribution à l'étude clinique et biologique des hyperlipoprotéinémies de type II avec et sans xanthomes des tendons
Thèse Paris VII 1972

45 MENOTTI A. et PUDDU V.
Epidemiology of coronary heart disease
A 10 hears study in two Italian rural population groups
Report of Inter-Society Commission 1970 and its references

BIBLIOGRAPHIE du TYPE III

46 BORRIE P. 1969 type III hyperlipoproteïnemia
Brit. Med. J. 2, 665 - 667

47 BALLANTYNE D., JUBB J.S., MORGAN H.G. et LAWRIE T.D.V.
Study of the pedigree of a patient with type III hyperlipoproteïnemia and sinking prébéta lipoprotein
J. Clin. Path 1973. 26. 163 - 133

48 AUBRY F., LAPIERRE Y., NOEL C. et DAVIGNON J.
Ultracentrifugal demonstration of floating béta lipoproteins in type III hyperlipoproteinemia
Diagnostic value.
Ann. Inter. Med. 1971. 75. 231 - 237

49 MATTHEWS R.J. 1968 Type III and IV familial hyperlipoproteïnemia. Evidence that these two syndromes are different phenotypic expressions of the same mutant gene (s)
Amer. J. Med. 44. 188 - 199

50 FREDRICKSON D.S. and LEES R.S.
Familial hyperlipoproteinemia. In : the metabolic basis of inherited disease. Edited by Stanbury J.B., Wyngaarden J.B. and Fredrickson D.S., New-York 1965. Mr Graw-Hill Book Co.

51 FREDRICKSON D.S. and LEES R.S.
A system for phenotyping hyperproteïnemia
Circulation, 31. 321, 1965.

Vu,Le Président de Thèse

Pr. CANIVET

Vu , le Doyen de la Faculté

LARIBOISIERE -SAINT -LOUIS

Pr/ E/ FOURNIER

Vu et Permis d'Imprimer

Le Président de l'Université Paris VII

M. ALLIOT